2e Année — N° 549. — 50 centimes — 27 Mars 1909 — Tous les Samedis

LA VIE AU GRAND AIR

DANS CE NUMÉRO

CONSEILS POUR LE COMBAT, par JACK JOHNSON

Deux Équipes anglaises d'Association à Paris.

LOCK, le gardien de but de l'équipe de Southampton, se prépare à dégager ses buts par un coup de pied.

(Voir page 201.)

Publications Pierre LAFITTE & Cie
JE SAIS TOUT :: FERMES ET CHATEAUX :: FEMINA
MUSICA :: LA VIE AU GRAND AIR :: ÉDITIONS D'ART
90, aven. des Champs-Élysées, et 9, aven. de l'Opéra

Abonnements :
Paris et Départ. 24 fr. — Étranger 28 fr.
Les abonnés bénéficient de 2 fr. par an sur les acheteurs au numéro et reçoivent en plus gratuitement les numéros spéciaux.

Source gallica.bnf.fr / Musée Air France

A LA CORBEILLE FLEURIE

BRISE EMBAUMÉE VIOLETTE

ED. PINAUD

18, PLACE VENDÔME

PARIS

& lit dans le Catalogue 1909
"l'Entretien de la Bicyclette"
" & l'Hygiène du Cycliste "

ENVOYÉ GRATIS SUR DEMANDE

Direction au Pré St Gervais. (Seine.)

RENEZ GARDE, Madame

...s commencez à grossir, et grossir, c'est ...illir. Prenez donc tous les jours deux ...agées de THYROÏDINE BOUTY, et votre taille ...tera ou redeviendra svelte. — Le flacon de ...dragées est expédié franco par le LABORATOIRE ...Rue de Châteaudun. Paris, contre mandat-poste de 10f. ...AITEMENT INOFFENSIF ET ABSOLUMENT CERTAIN. ... Avoir soin de bien spécifier : Thyroïdine Bouty.

...OLTAIRE articulé avec Tablette
pour MALADE OPPRESSÉ

DUPONT

..., rue Hautefeuille, Paris (VIe)
TÉLÉPHONE 818-67
Envoi Franco du Catalogue
Aucune Succursale

LIBRAIRIE PIERRE LAFITTE ET Cie

Pour paraître le 31 Mars

ARTISTIC - BIBLIOTHÈQUE
EN COULEURS
Publié sous la direction de M. Henri ROUJON, Secrétaire perpétuel de l'académie des Beaux-Arts

On souscrit de suite

Les Peintres Illustres

de tous les temps, de tous les pays

Le Volume relié 1 fr. 95
Fo domicile France
Etranger : 2.50

DANS CHAQUE VOLUME
8 fac-simile en couleurs 80 pages de texte tirées sur papier de luxe

Le Volume relié 1 fr. 95
Fo domicile France
Etranger : 2.50

Pour paraître le 31 mars, VIGÉE-LE BRUN :: REMBRANDT paraîtra le 6 avril

Paraîtront ensuite le 1er de chaque mois :

Reynolds	Franz Hals	Holbein	Ingres
Chardin	Gainsborough	Le Tintoret	Delacroix
Velasquez	L. de Vinci	Fra Angelico	Le Titien
Fragonard	Botticelli	Watteau	Corot
Raphael	Van Dyck	Millet	
Greuze	Rubens	Murillo	

AVIS IMPORTANT — Tout acheteur des 3 premiers volumes aura droit à une **Prime Exceptionnelle,** magnifique gravure à encadrer, reproduction du *Benedicite* de Chardin (dimensions : 0m55 × 0m70)

Voici une collection nouvelle que nous mettrons en vente le 31 mars au prix révolutionnaire de **1 fr. 95** le volume, sous couverture fortement cartonnée, et illustrée d'une reproduction en 4 couleurs, contenant 80 pages de texte sur beau papier de luxe et **8 planches en 4 couleurs** tirées sur beau papier d'alfa couché, reproduction fidèle des chefs-d'œuvre du peintre auquel le volume sera consacré.

On souscrit de suite

Reproduction de la prime.

L'ARTISTIC-BIBLIOTHÈQUE

consacrera chacun de ses volumes à un peintre célèbre dont elle reproduira en 4 couleurs les huit principaux chefs-d'œuvre et auquel un critique d'art autorisé consacrera une étude complèee.

Il paraîtra un volume le 1er de chaque mois.

Le soin apporté à leur édition fera de ces volumes de véritables ouvrages de bibliophiles pour **1 fr. 95.**

On souscrit de suite

Avantages réservés aux souscripteurs de la série complète

Tout souscripteur à la série complète des 24 volumes (46 fr. 80, payables 10 francs en souscrivant et 10 francs par mois ensuite, 16 fr. 80 pour le dernier versement) aura droit à deux magnifiques PRIMES :

Une gravure en couleurs à encadrer : LE BENEDICITE, de CHARDIN (0m50 × 0m70)

UNE BIBLIOTHÈQUE GRATUITE

en noyer satiné (2 modèles à choisir (1)), dans laquelle ils pourront placer et conserver la collection complète. La Bibliothèque sera envoyée avec le premier volume.

La gravure sera envoyée contre 0 fr. 50 pour frais d'affranchissement.

Modèle n° 1
(1) Bibliothèque genre "Studio", à suspendre au mur
Haut. 0 m. 38. — Long. 0 m. 25.

Modèle n° 2
Bibliothèque style anglais, à placer sur un bureau.
Haut. 0 m. 38. — Long. 0 m. 25.

BULLETIN DE SOUSCRIPTION

Je soussigné, M.....

demeurant à..... Dépt.....

Rue..... N°.....

déclare souscrire à la Collection complète (24 volumes), des ***Peintres illustres****, au prix de 46 fr. 80 avec la bibliothèque-prime N°..... Ci-joint le premier versement. (10 francs), en un mandat ou bon de poste (1). Je m'engage à payer le surplus, en trois versements mensuels, les deux premiers de 10 francs chacun au 1er Mai et 1er Juin et le dernier de 16 fr. 80 au 1er Juillet, contre reçus qui me seront présentés par la poste.*

Date.....

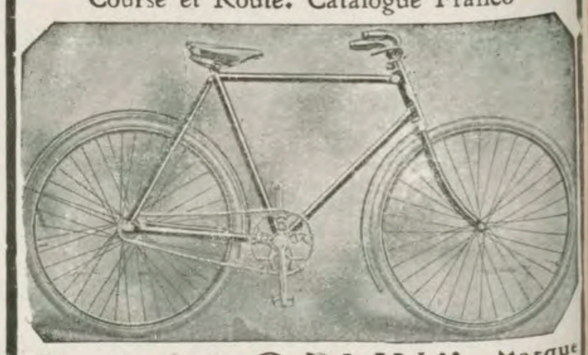
Signature.....

Détacher ce Bulletin de Souscription, le remplir et l'envoyer avec le premier versement de 10 francs à MM. Pierre LAFITTE & Cie, 90, avenue des Champs-Élysées, Paris.

(1) Biffer l'indication inutile. (Voir le prospectus pour la Bibliothèque-prime.)

L'ÉDITION D'ART EN COULEURS A LA PORTÉE DE TOUS

B. S. A. MODÈLES DE LUXE
Course et Route. Catalogue Franco



Cycles "OBLIN" Marque B. S. A.
49, rue d'Amsterdam, 49. PARIS
Dépôt des Cycles B. S. A. d'origine

La Bourse des Sports

ASSURANCES SPORTIVES

Les Assurances spéciales, 20, rue Taitbout, Paris. Téléphone 288-41.

L'assurance contre les accidents, pour être bien faite, c'est-à-dire pour donner à ceux qui la contractent pleine et entière garantie, doit être faite avec beaucoup de soins, et demande le concours de spécialistes rompus à la confection des contrats qui constituent cette garantie.

Qu'il s'agisse d'assurances automobiles, de chevaux et voitures, ou d'assurances individuelles, la police souscrite ne vaut que par les clauses y inscrites, clauses qui varient à l'infini, suivant les cas.

Les **Assurances spéciales,** 20, **rue** Taitbout, à Paris, se chargent de toutes les assurances en général et tout particulièrement des assurances sportives, pour lesquelles elles se sont spécialisées.

Tous les sportsmen qui voudront être bien assurés de ne pas payer des primes exagérées feront donc bien de s'adresser aux **Assurances spéciales, 20, rue Taitbout,** Paris, qui leur donneront toute satisfaction.

Sur demandes, les **Assurances spéciales** envoient verbalement toutes explications utiles.

Pour donner rendez-vous, écrire ou téléphoner n° 283-41.

Photographie d'Art *FEMINA*
Hôtel de *FEMINA* **BON** de réduction de 5% sur les tarifs
Il suffit de présenter ce bon 90, avenue des Champs-Elysées, pour bénéficier de cette remise
Les abonnés ont droit à 10 0/0
(Sur Présentation de leur quittance d'abonnement.)

A vendre *Vie au Grand Air* Nos 18 à 350 incl. B. état. Pr. Dujardin, à Gaillefontaine (S.-Inf.)

Chemin de fer de l'Est. — *Voyages en Italie.*

La Compagnie des Chemins de fer de l'Est a l'honneur d'informer MM. les voyageurs qu'elle met à leur disposition différentes combinaisons de billets permettant de faire, dans des conditions très économiques, des excursions variées en Italie.

Elle délivre notamment :

1° Dans toutes les gares de son réseau des billets d'aller et retour ou circulaires internationaux valables 60 jours au minimum et 120 jours au maximum, avec itinéraire tracé au gré des voyageurs;

2° A Paris, et dans toutes les gares comprises sur le parcours, des billets circulaires à itinéraire fixe, valables 60 jours, permettant de se rendre en Italie par la voie de Belfort-Bâle-Saint-Gothard et d'en revenir par le Mont-Cenis ou par Vintimille ou inversement;

3° A Paris, des billets d'aller et retour viâ Saint-Gothard pour Milan et Venise (valables 30 jours) et pour Rome (valables 45 jours) susceptibles de prolongation.

Ces billets doivent être demandés à l'avance; toutefois, la gare de Paris (Est) délivre à première demande les billets circulaires à itinéraire fixe et les billets d'aller et retour.

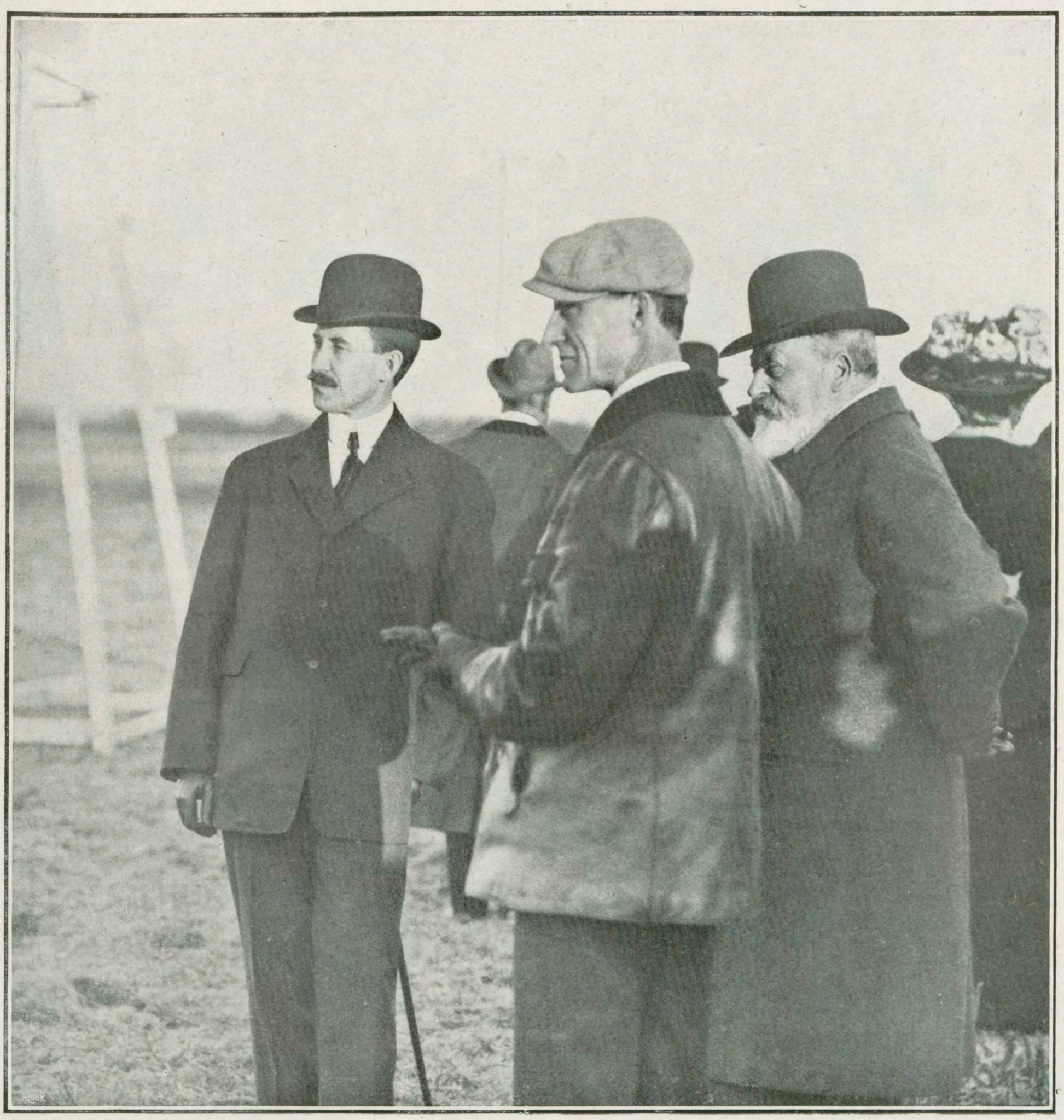
Tous droits de reproduction et de traduction sont réservés pour tous pays.
Published on march 27th 1909. Privilege of Copyright in the United States reserved under the Act approved march 3rd 1905, by Pierre Lafitte et Cie.

La Vie au Grand Air

ABONNEMENTS :
Paris et Départements .. .. 24 fr.
Étranger .. .. 28 fr.
Changement d'adresse : 0 fr. 75

27 Mars 1909 — N° 549
PUBLICATIONS PIERRE LAFITTE & Cie
90, avenue des Champs-Élysées, PARIS — Téléph. 528-64, 528-66, 528-68
Publicité : HUGUET-MINART & Cie, 11, boulev. des Italiens

PUBLICITÉ :
Pages d'Annonces, la ligne .. 2 fr.
La page .. .. 600 fr.
Encartage .. .. 750 fr.

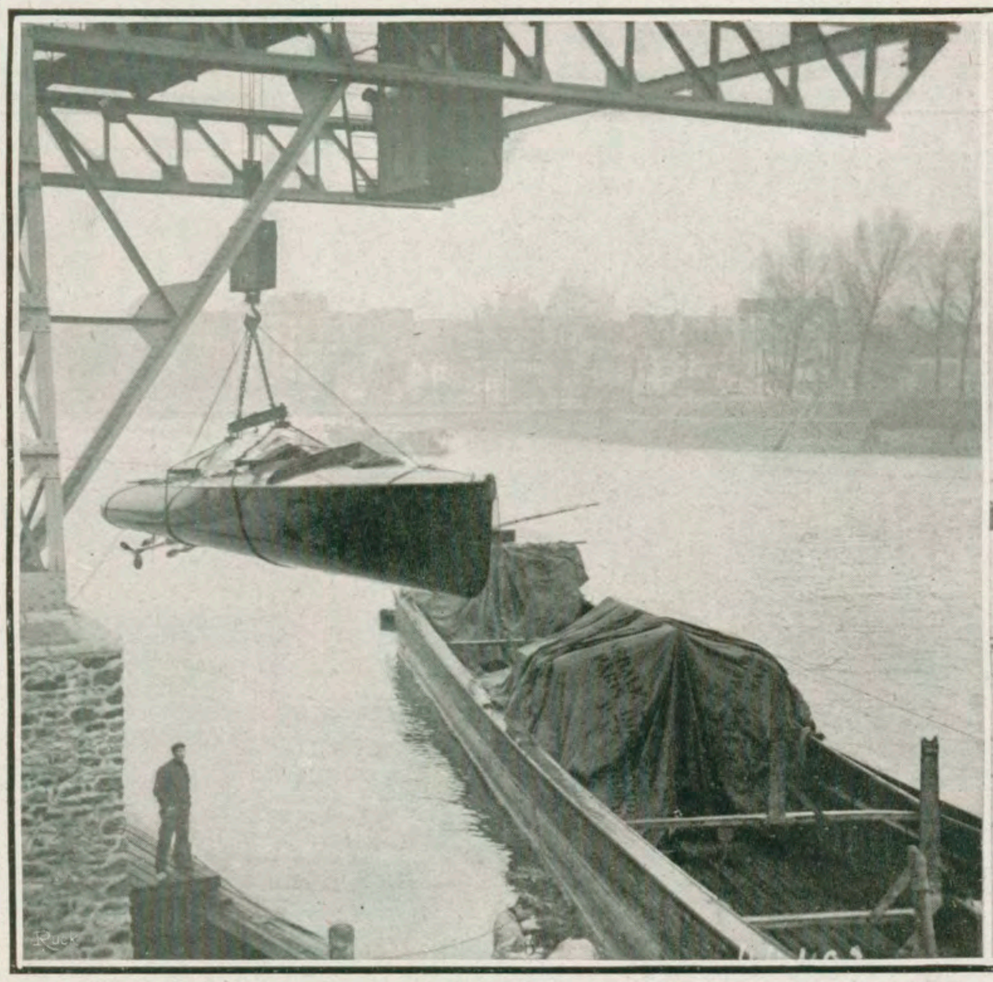


LE ROI D'ANGLETERRE ET LES FRÈRES WRIGHT

Le roi Edouard VII, qui est actuellement notre hôte à Biarritz, s'est rendu le 17 à Pau et il n'a pas manqué de pousser jusqu'à Pont-Long pour rendre visite aux célèbres aviateurs américains. En sa présence, Wilbur effectua deux vols, dont l'un de treize minutes, en compagnie de sa sœur Kate, dans lequel il alla presque jusqu'aux portes de Pau. Le lendemain, pour la première fois, ses deux élèves, le comte de Lambert et Paul Tissandier furent livrés à leurs propres ailes et accomplirent plusieurs vols seuls. Nous donnerons, dans un prochain numéro, le récit de leurs premières impressions de conducteurs.

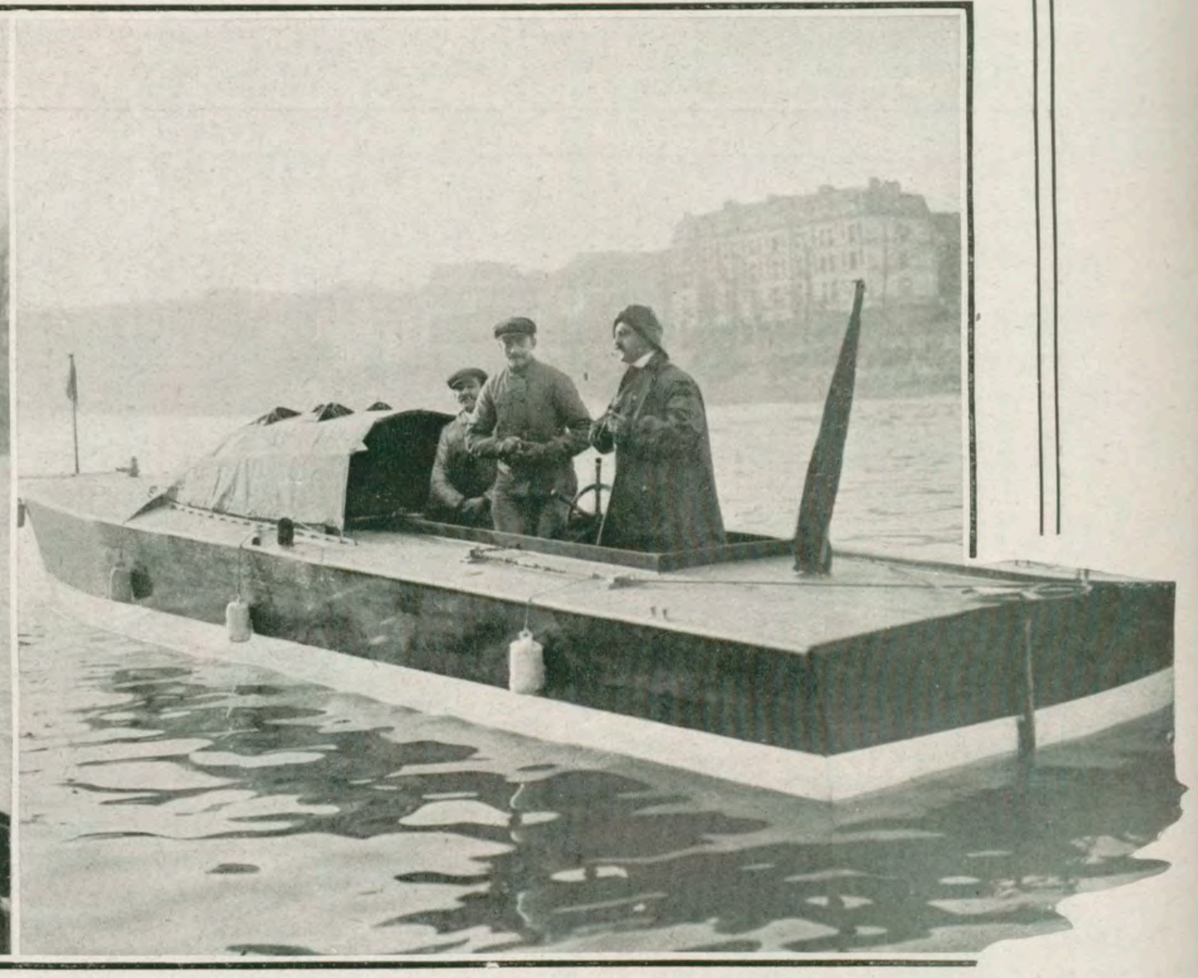
LES CANOTS DE MONACO

Le Meeting qui va commencer le 31 mars, bat le record des engagements — Quelques nouveautés intéressantes verront le jour à cette occasion



La mise à l'eau du Panhard-Levassor.

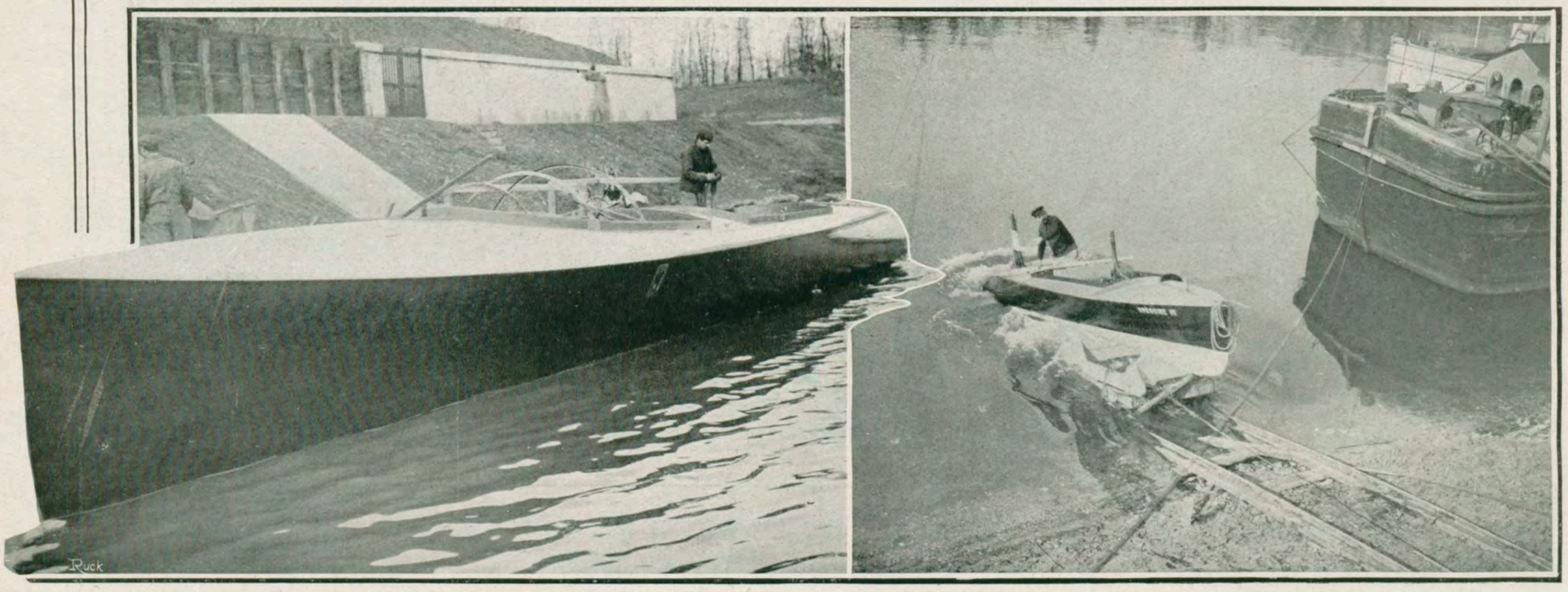
Ce racer de deuxième série, muni de quatre moteurs de 150 chevaux, dépasse la vitesse de 70 kilomètres à l'heure.



L'Alla Va.

Ce racer de deuxième série appartient à M. de Guturbay, le sportsman espagnol. Il est muni de deux moteurs de 125 chevaux chacun.

QUELQUES mauvais prophètes avaient dit que le sport du canot automobile était mort. Il renaît de ses cendres. En réalité, il n'y a pas place pour la multiplicité des épreuves sous lesquelles on avait étouffé la bonne volonté des constructeurs et des coureurs. Un ou deux meetings dans l'année, c'est tout ce qu'il faut. Chaque année marque un progrès, mais pour que ce progrès soit sensible, il ne faut pas que les efforts des ingénieurs et des constructeurs s'éparpillent sur des programmes multiples, répondant à des conceptions variées et à des formules différentes. A ce point de vue, le Meeting de Monaco, qui revient tous les ans à la même époque, avec un programme bien déterminé et, ce qui ne gâte rien, une série de prix alléchants, répond bien aux desiderata de tous. Cette année, le record du nombre des engagés est battu. 98 canots participeront aux diverses épreuves, comprenant 77 cruisers et 21 racers. Une importante modification a été apportée au programme du Meeting. Le règlement du Championnat de la mer, qui était ouvert à tous les concurrents, racers et cruisers, a été transformé. L'épreuve, qui continue a être dotée de 10.000 francs de prix, sera ouverte aux seuls cruisers et disputée sur 200 kilomètres. Quant aux racers, une épreuve spéciale a été créée pour eux, la Coupe des Nations. Cette épreuve, qui se disputera sur 100 kilomètres, est dotée de 15.000 francs de prix, dont 10.000 au premier. Elle se courra par équipes nationales, le moteur et la coque des concurrents devant obligatoirement avoir été construits dans le pays dont le canot porte les couleurs. Seront représentées dans la Coupe des Nations : la France par 13 racers, l'Angleterre, l'Amérique, l'Allemagne et l'Italie par deux ; soit cinq nations en tout. Chaque équipe ne comportera que trois concurrents au plus, il y aura donc lieu de procéder à des éliminatoires pour désigner l'équipe française. Enfin, les racers auront également à disputer la Coupe du Prince de Monaco, sur le mille et le kilomètre, dotée

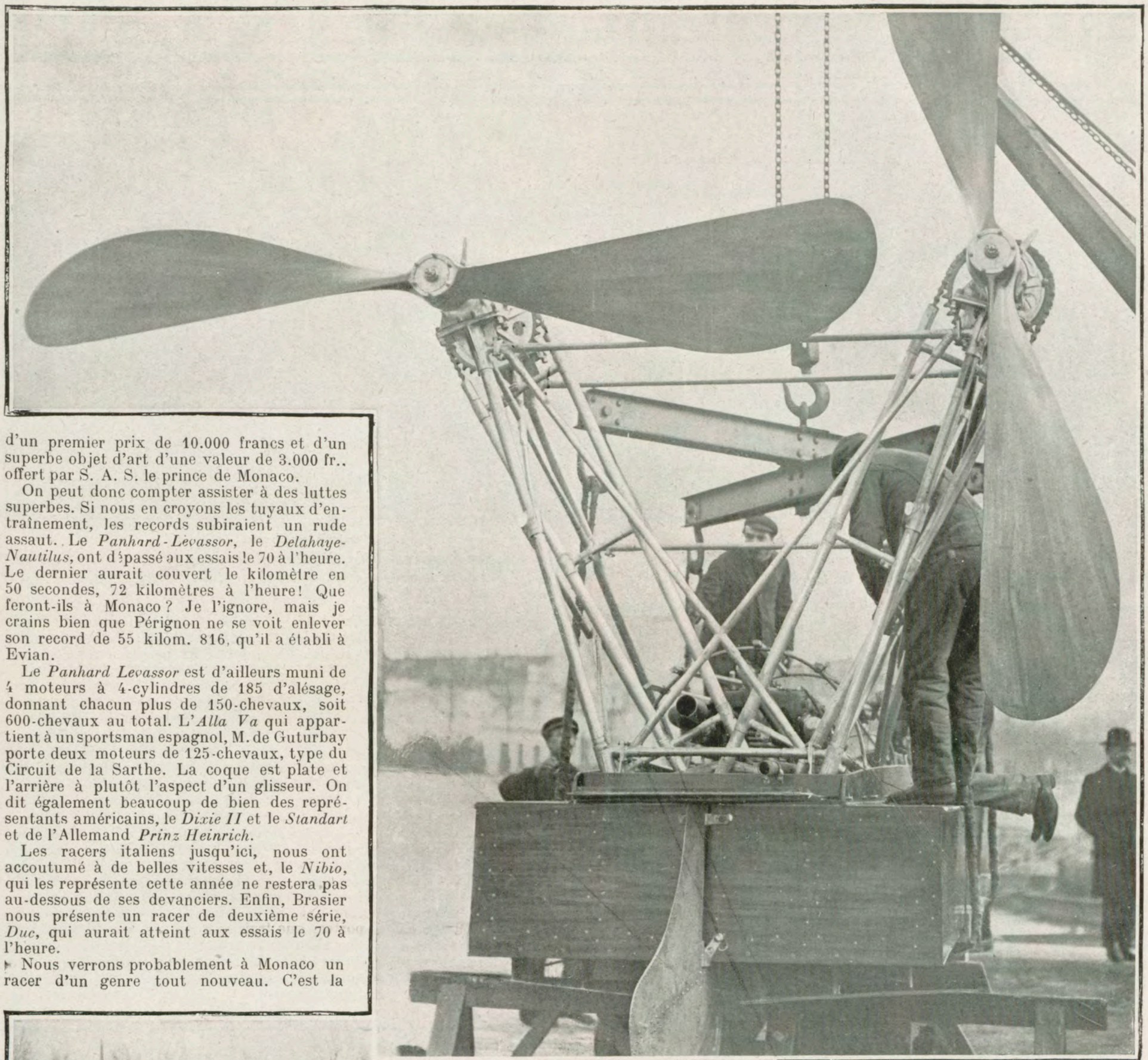


Le Lorraine V.

Ce cruiser de cinquième série à M. Pérignon, est muni d'un moteur Lorraine-Diétrich de 155 millimètres d'alésage.

Le Grégoire VII.

Ce racer de deuxième série à MM. Hinstin et Schwab est muni d'un moteur 4 cylindres de 90 millimètres.



d'un premier prix de 10.000 francs et d'un superbe objet d'art d'une valeur de 3.000 fr.. offert par S. A. S. le prince de Monaco.

On peut donc compter assister à des luttes superbes. Si nous en croyons les tuyaux d'entraînement, les records subiraient un rude assaut. Le *Panhard-Levassor*, le *Delahaye-Nautilus*, ont dépassé aux essais le 70 à l'heure. Le dernier aurait couvert le kilomètre en 50 secondes, 72 kilomètres à l'heure! Que feront-ils à Monaco? Je l'ignore, mais je crains bien que Pérignon ne se voit enlever son record de 55 kilom. 816, qu'il a établi à Evian.

Le *Panhard Levassor* est d'ailleurs muni de 4 moteurs à 4-cylindres de 185 d'alésage, donnant chacun plus de 150-chevaux, soit 600-chevaux au total. L'*Alla Va* qui appartient à un sportsman espagnol, M. de Guturbay porte deux moteurs de 125-chevaux, type du Circuit de la Sarthe. La coque est plate et l'arrière à plutôt l'aspect d'un glisseur. On dit également beaucoup de bien des représentants américains, le *Dixie II* et le *Standart* et de l'Allemand *Prinz Heinrich*.

Les racers italiens jusqu'ici, nous ont accoutumé à de belles vitesses et, le *Nibio*, qui les représente cette année ne restera pas au-dessous de ses devanciers. Enfin, Brasier nous présente un racer de deuxième série, *Duc*, qui aurait atteint aux essais le 70 à l'heure.

Nous verrons probablement à Monaco un racer d'un genre tout nouveau. C'est la

La Rapière IV.

Ce racer de première série, muni d'un moteur 4-cylindres de 155 millimètres, est mû par deux hélices aériennes. Il appartient à M. Clarke. Sa coque est celle d'un glisseur. Il a été muni aux essais, de patins que l'on conservera si les hélices aériennes permettent de déjauger suffisamment le canot pour qu'il puisse donner toute sa vitesse.

La mise à l'eau de la Rapière IV.

On aperçoit la disposition des deux hélices aériennes, qui tournent en sens inverse l'une de l'autre.

Rapière IV pour laquelle son propriétaire, le jeune ingénieur Tellier, a adopté un système de propulsion par hélices aériennes.

Ces deux hélices, du genre Wright, tournent comme dans l'appareil de l'aviateur américain, en sens inverse, de façon à s'équilibrer. Elles sont mises en mouvement par un moteur 4-cylindres de 155 millimètres qui doit donner plus de 100-chevaux. Les hélices qui mesurent 3 m. 20 de diamètre, tournent à 700 tours, ce qui donne une vitesse périphérique de près de 120 mètres par seconde, 432 kilomètres à l'heure! On juge du courant d'air, que dis-je, de la tempête produite par ce tourbillon. La coque plate est munie de patins. Les essais diront si, avec un point d'attaque aussi haut, le canot peut parvenir à se déjauger. Le nouveau canot de Tellier sera, en tous cas, une des curiosités du meeting. Il pourra, d'ailleurs, au besoin, être muni d'une hélice ordinaire.

MARCEL VIOLLETTE.

Southampton et Bristol Rovers à Paris

Deux des plus fameuses équipes professionnelles anglaises ont montré pour la première fois aux Français ce que c'était que l'Association

Une passe un peu forte.

Un avant des "Saints" vient de passer à un de ses coéquipiers, mais le coup est un peu fort et la balle est partie trop loin.

Aux prises dans un dribbling.

Le fameux demi-centre de Southampton, Jepp (culotte noire) est aux prises avec Corbett, auquel il vient d'enlever la balle.

GRACE à la sportivité de l'*Auto*, deux des meilleures équipes professionnelles du sud de l'Angleterre, le Southampton Football-Club et les Bristol Rovers, nous ont offert, dimanche, au Parc des Princes, une leçon pratique de football-association. Je crains, malheureusement, que cette leçon n'ait pas été comprise par la majorité des 5.000 spectateurs présents malgré le mauvais temps. En effet, il est évident, — et le nombre des buts, 5, marqués de part et d'autre, le prouve surabondamment — il est évident, dis-je, que les deux équipes anglaises n'ont pas disputé un match. Elles ont cherché à faire du beau jeu et les applaudissements qui saluèrent maints arrêts superbes du merveilleux gardien de but de Bristol, Cartlidge; le jeu splendide du demi de Southampton, Jepp; les esquives, les feintes, les passes à ras de terre, d'une précision superbe des avants de Southampton, prouvèrent que le public, du moins une certaine partie, comprenait les beautés du football joué par de tels virtuoses.

Alors pourquoi regretter l'absence d'une lutte plus âpre, qui nous aurait privés d'un spectacle aussi beau? Outre-Manche, jamais je n'ai vu deux grandes équipes jouer aussi bien que l'ont fait au Parc nos deux hôtes. Et cela se conçoit aisément. Il y a, là-bas, en jeu, de tels intérêts, honorifiques ou pécuniaires, que la brutalité n'est pas toujours exempte de la partie. Rien de cela ne se présenta dimanche et la leçon, pour ceux qui voudront la comprendre, sera profitable.

GEO CAIZAC.

Devant les buts de Southampton.

Lock, le gardien de but (culotte noire) avec ses arrières attend le ballon qui vient d'être lancé en l'air d'un coup de tête d'un de ces derniers, mais il est marqué par trois avants adverses.

Une passe interceptée.

Hughes, de Southampton (culotte noire) va passer le ballon à Jeffries qui se prépare à partir, mais Roberts, de Bristol (culotte blanche) arrive juste à temps pour intercepter la passe.

L'ANGLETERRE BAT LA FRANCE

Au ballon rond, comme au ballon ovale, nos équipes ont encore beaucoup à apprendre Huit buts à rien viennent de le leur prouver

Une belle passe.

L'extrême-droite anglais vient de passer le ballon à Farnfield, au centre. Celui-ci se prépare à shooter dans les buts français.

Jeudi de la Mi-Carême, au Stade de Colombes, nous avons eu le premier match France-Angleterre, nouvelle formule. Quoique très inférieure à l'équipe amateur de la Football-Association d'Angleterre, celle que la dissidente Amateur Football-Association, envoya pour matcher notre U. S. F. S. A. fut encore suffisamment adroite pour infliger à nos représentants une défaite assez sensible : 8 buts à zéro.

Cette victoire des Anglais était généralement prévue et, certainement, nos compatriotes voulaient rire, qui laissaient entendre que nous pourrions enregistrer enfin une victoire nationale.

Que les équipes de clubs de l'A. F. A. que nous vîmes à Paris ces temps derniers fussent tellement inférieures, que nos représentants les battirent sans douleur, le fait est notoire. Mais ces braves balladeurs venaient à Paris pour s'amuser et se moquaient du ballon rond et de ses usages, autant que de leurs premières braies. Au contraire, l'A. F. A. pouvait et devait recruter un onze de valeur ; aussi, le match ne manqua pas d'intérêt.

Les chances un peu mieux équilibrées ; la certitude, pour nos représentants de ne pas être écrasés — comme pouvait le faire l'équipe de la F. A. A. — et d'autres considérations d'ordre divers, augmentèrent l'intérêt d'une rencontre qui, si elle ne voyait pas en présence les deux meilleures équipes amateurs de France et d'Angleterre, méritait, au point de vue purement sportif, le seul qui m'intéresse, mieux que les minces comptes rendus qui l'ont glorifiée.

G. C.

Un dribbling.

L'extrême-gauche anglais Yonng termine un dribbling par une passe au centre et Farnfield s'apprête à recevoir la balle, malgré Verlet qui le marque.

Un arrêt.

Guilbert, l'arrière toulousain bloque le ballon sous les pieds de Farnfield, mais celui-ci se dégage.

L'INITIATION AUTOMOBILE (1)

Par H. PETIT

XI. — LES SOUPAPES COMMANDÉES

Comment et par quoi les soupapes sont commandées — Comment on démonte une soupape

Nous avons vu la dernière fois quels reproches on adressait aux soupapes d'admission automatiques. Nous allons nous occuper aujourd'hui des soupapes commandées et des organes qui les commandent.

La soupape commandée Une soupape est dite commandée lorsque, au moment où elle doit s'ouvrir, une tige métallique, nommée poussoir, vient la soulever en agissant sur l'extrémité de sa queue. Quand le temps de l'ouverture a pris fin, le poussoir cesse son action, et le ressort referme la soupape.

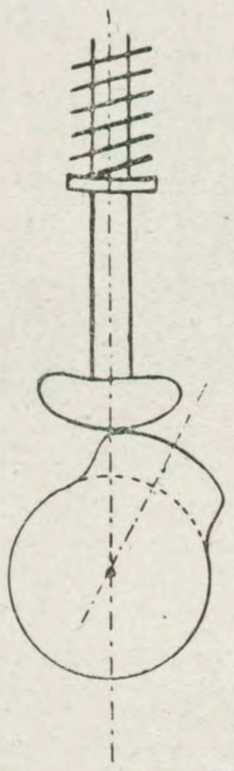


Figure 1.
Schéma d'une came de motenr et de son poussoir.

Une soupape commandée n'est donc commandée que dans un sens, celui de l'ouverture. On peut la comparer à ces portes munies d'un ressort de rappel, et sur lesquelles on lit l'avertissement : « Laissez la porte se fermer seule. » Le visiteur la pousse avec la main pour l'ouvrir, et l'abandonne ensuite à elle-même, c'est-à-dire à l'action de son ressort qui se charge de la fermer.

On a naturellement intérêt à ce que la porte se referme le plus vite possible, pour éviter les courants d'air. De même notre soupape.

Cette soupape sera ramenée sur son siège en d'autant moins de temps que sa masse sera moindre, et que son ressort sera plus énergique. Or, si dans la soupape automatique, la tension du ressort était limitée par l'obligation de ne pas créer une trop grande dépression dans le cylindre, ici, rien ne la limite. On mettra donc des ressorts très forts aux soupapes commandées. Il ne faudrait cependant pas exagérer dans cette voie, car on arriverait, avec des ressorts trop tendus, à détacher la tête des clapets, par suite du martelage trop vigoureux auquel ils seraient soumis.

A titre de curiosité, nous avons calculé le temps nécessaire à la retombée des soupapes d'un petit moteur de 80 × 90, à soupape d'admission automatique.

Nous avons trouvé, pour la soupape automatique, dont la levée est de 4 millimètres seulement, $\frac{1}{145}$ de seconde.

Pour la soupape d'échappement, le temps est seulement de $\frac{1}{230}$ de seconde (1).

Or, ce moteur peut tourner à 1.800 tours d'une façon courante. Il fait donc 30 tours en une seconde.

Pendant le temps que la soupape d'aspiration mettra à se fermer, le volant aura tourné de 74 degrés, c'est-à-dire $\frac{1}{5}$ de tour environ. Pour la soupape commandée, l'angle dont tourne le volant, est seulement 47 degrés, à peu près $\frac{1}{8}$ de tour, donc, gain sensible pour cette dernière.

Il est bon d'avoir une idée approximative de ce temps, relativement considérable, nécessaire aux soupapes pour se refermer. Quand on saura par exemple qu'une soupape, qui est censée se fermer au point mort, ne le fait que quand le piston a déjà parcouru les $\frac{3}{10}$ de sa course, comme la soupape d'échappement dont nous venons de nous occuper, on veillera avec soin à la tension du ressort : un ressort d'échappement trop faible empêche évidemment le moteur d'aspirer, ou plutôt l'oblige à dévorer ses excréments, horrible perspective !...

Pour démonter une soupape Il faut d'abord enlever le ressort, ce qui n'est pas sans présenter quelque difficulté, à cause de sa grande tension.

Pour y arriver sûrement, voici une façon de procéder :

Si vous avez un ami, compagnon de panne, c'est le moment de l'utiliser. Après avoir enlevé le bouchon situé au-dessus de la soupape, et, s'il y a lieu, la soupape automatique qui peut la masquer. vous armez votre camarade d'un tournevis dont vous engagez la lame dans l'encoche pratiquée sur la tête du clapet, et vous lui recommandez de tenir bon, sans bouger.

Soulevant de la main gauche la rondelle de butée du ressort, vous saisissez la clavette de la main droite, et, dès qu'elle est dégagée, vous la chassez de son logement. Le plus difficile est fait.

Si vous n'êtes pas très adroit, et si vous craignez un pinçon toujours désagréable, il sera prudent de prendre la clavette avec une petite pince : la main gauche peut, en effet, laisser échapper le ressort, et alors, gare les doigts!...

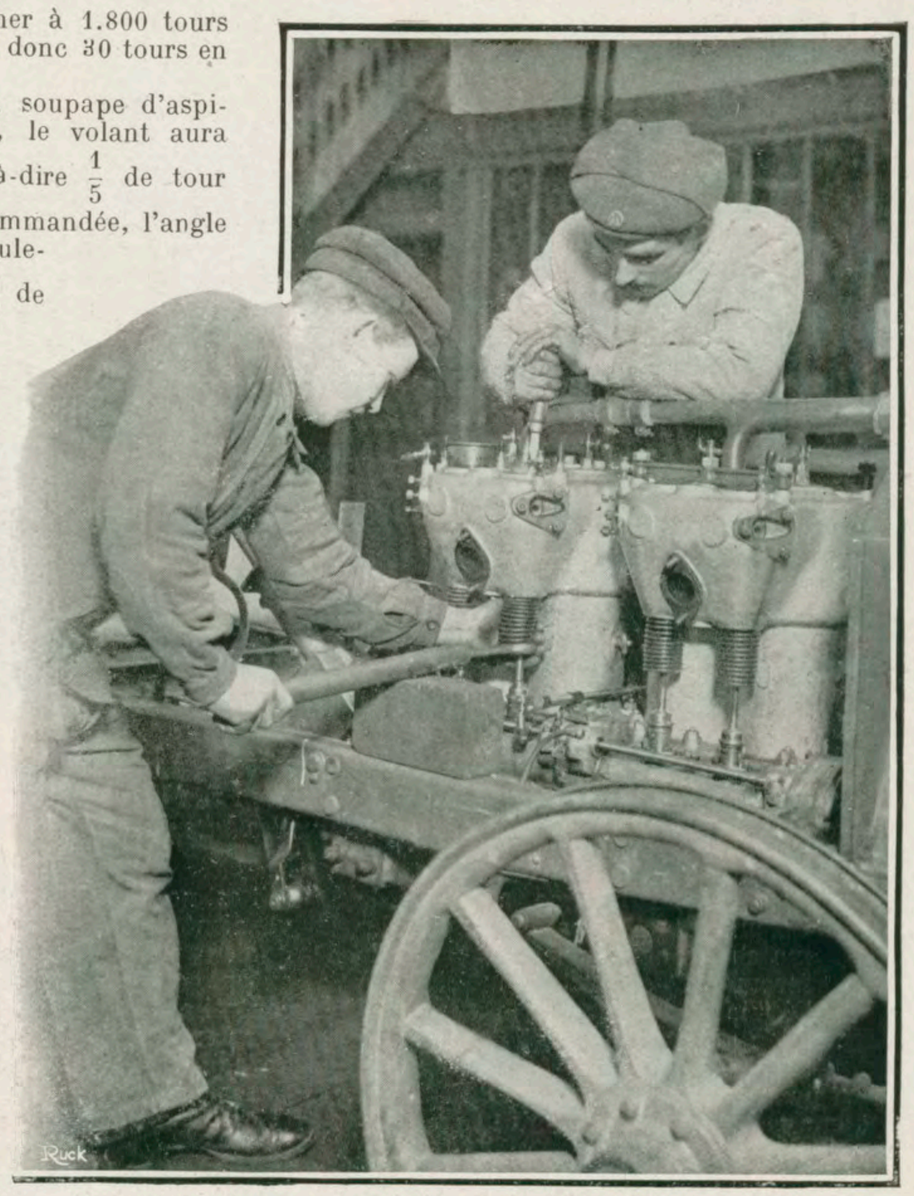
Bref, la clavette est dégagée, mais le ressort s'est détendu et recouvre toute la soupape. Comment faire pour l'avoir ?

Prenez un fil de laiton (pas de fil de fer qui pourrait rayer le clapet), faites un petit crochet à l'extrémité, et prenez-le de la main gauche. Dites à votre ami de vous donner son tournevis, et glissez la lame sous la queue du clapet, avec votre main droite. Il s'agit maintenant d'accrocher délicatement avec notre crochet le bord du clapet qui s'est un peu soulevé sur son siège. C'est fait!... Tirez doucement, comme si vous sortiez de l'eau un poisson récalcitrant : le clapet vient aisément. Dès qu'il dépasse, il est à nous!

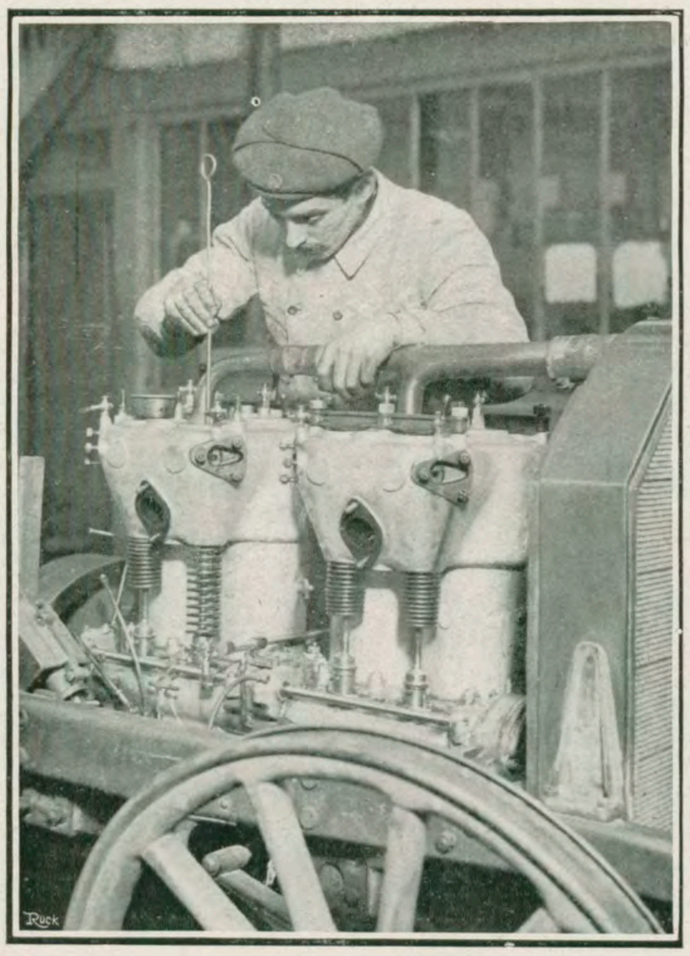
Il n'y a plus qu'à enlever le ressort en le faisant glisser sur le guide et l'opération est terminée.

(A suivre.)

H. PETIT.



Le démontage d'une soupape.
Pendant qu'un aide maintient le clapet à l'aide d'un tournevis, vous soulevez la rondelle de butée du ressort et vous retirez la clavette.



A la pêche du clapet.
Avec un fil de laiton, vous accrochez le bord du clapet que vous sortez facilement.

(1) Voici ce calcul : le poids du clapet automatique est de 35 grammes, la force du ressort 600 grammes. Le poids du clapet d'échappement et de son poussoir, 125 grammes, la force du ressort, 7 kilogrammes. On sait que l'on a, F étant la force du ressort supposée constante, le poids des pièces en mouvement, γ l'accélération produite par le ressort, g celle de la pesanteur, e l'espace parcouru :

$$F = \frac{p}{g} \times \gamma \text{ et } t = \sqrt{\frac{2e}{\gamma}}$$

D'où l'on tire : $t = \sqrt{\frac{2pe}{Fg}}$

Ce qui nous donne :
1° Soupape d'aspiration :

$$t = \sqrt{\frac{2 \times 0{,}035 \times 0.004}{0{,}600 \times 9{,}81}} = 0 \text{ s. } 0069, \text{ environ } \frac{1}{145}$$

de seconde.
2° Soupape d'échappement :

$$t' = \sqrt{\frac{2 \times 0{,}125 \times 0{,}005}{7 \times 9{,}81}} = 0 \text{ s. } 00427, \text{ environ } \frac{1}{232}$$

de seconde.

(1) Voir les nos 528, 535 et suivants.

LE MATCH STADE-SWANSEA

Une partie mouillée — Le Stade avec une bonne équipe résiste en attaquant, ce qui ne lui réussit pas trop mal — Les Gallois ne sont pas trop mécontents de nous

Par cette après-midi de Mi-Carême où la pluie se mêlait si agréablement aux confetti, trois manifestations importantes de sport sollicitaient les braves gens qui n'aiment pas rester chez eux. La cavalcade qui, bien qu'elle fût la moins émotionnante des trois, fut, on doit l'avouer, la plus populaire; le match d'Association Angleterre-France qui se jouait dans les lointains parages de Colombes; enfin la partie de Rugby Stade-Swansea. Notre équipe nationale a pris une telle brossée par les Gallois, que la seule perspective de voir jouer quelques-uns de ces géants du football eût déplacé par un temps meilleur une foule. L'autre jour, cette foule était modeste, mais son acharnement à venir se faire tremper eut sa juste récompense, puisqu'elle vit marquer contre Swansea deux essais qui, s'ils ne furent pas d'une beauté pure, eurent au moins pour eux de n'avoir été préparés que par l'équipe française.

Le Stade avait, du reste, adopté une tactique qui, bien qu'un peu téméraire d'apparence, lui

La finale du Championnat militaire.

Ce match mettait en présence les Coloniaux de Rochefort et le 103e de ligne de Paris. Il fut sans résultat.

réussit. Au lieu de se confiner dans une défensive qui n'aurait pu qu'être héroïque, il attaqua. Il attaqua même si bien que, dès les premières minutes, Galichon, suivant un long coup de pied, marqua un essai que Beaurin transforma.

Lanes au commencement de la seconde mi-temps en fit autant.

Entre temps, il y avait bien eu quelques essais gallois, mais enfin quand nous eûmes 11 points, nos adversaires n'en avaient pas plus. Les attaques galloises suivies d'essais recommencèrent alors pour un temps; puis, quand Swansea eut marqué 25 points ses équipiers, qui s'étaient probablement fixés ce chiffre avant la partie, se donnèrent des loisirs et ne firent plus grand'chose. Il est vrai qu'ils avaient bien droit au repos que nécessitent les fatigues du voyage.

L. de Fleurac.

Après la touche.

Une touche vient d'être faite et un Gallois arrêté se débarrasse par un coup de pied du gauche du ballon qui va sûrement être repris par un de ses équipiers.

Une charge galloise.

Le ballon, sorti de la mêlée du côté gallois, est, par une série de passes rapides, parvenu aux trois quarts de l'aile découverte qui, n'ayant plus personne devant eux que l'arrière, chargent poursuivis par Sagot et Galichon.

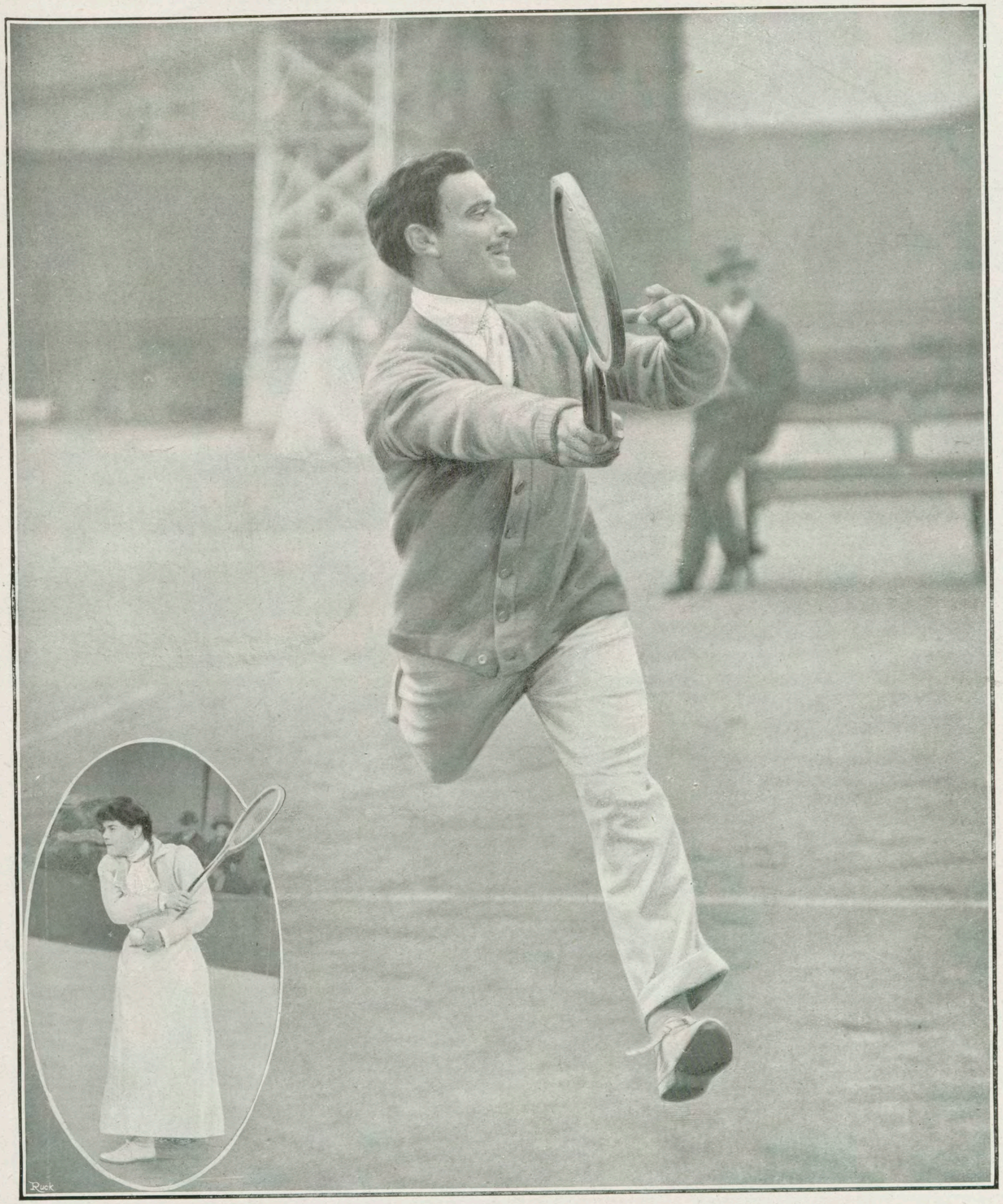
LA GUERRE FUTURE

UNE EXPERIENCE DE MOBILISATION AUTOMOBILE EN ANGLETERRE

Le War-Office vient de faire procéder à une intéressante manœuvre, basée sur l'emploi des automobiles en cas de guerre. Une force ennemie était supposée débarquée à Hastings et avoir coupé la voie ferrée. Quatre cents automobiles, réunies au Crystal Palace, partaient à 10 heures et, à 1 heure de l'après-midi, 1200 hommes, accompagnés de mitrailleuses, de munitions et d'approvisionnements, étaient arrivés sur les lieux de débarquement, prêts à combattre. Ainsi, 843 ans après la bataille d'Hastings, on put se rendre compte que les Normands ne conquerraient plus aussi facilement l'Angleterre.

Photographie de notre envoyé spécial.

LE TOURNOI DE TENNIS DE NICE



LA C^tesse DE SCHULENBURG

La comtesse de Schulenburg qui a remporté avec Doherty le Championnat double mixte.

ALEXANDER, VAINQUEUR DU CHAMPIONNAT

M. Alexander s'est assuré la victoire dans le Championnat de Tennis de Nice, après avoir battu dans la finale le fameux joueur Ritchie, dont il avait été déjà vainqueur à Monte-Carlo. Il a également triomphé, en compagnie de son adversaire du Championnat, dans la finale du double messieurs.

CONSEILS POUR LE COMBAT

Par JACK JOHNSON, Champion du monde de Boxe.

Grâce à M. Mac Intosh, nous avons la bonne fortune de pouvoir publier aujourd'hui un article du célèbre champion du monde de boxe, Jack Johnson, sur la façon de combattre

Jack Johnson.

Jack Johnson, l'actuel champion du monde de boxe, auteur de cet article.

Lorsque vous combattez, il ne suffit pas d'avoir confiance dans votre force et dans vos poings, il faut, avant tout, raisonner. Votre premier devoir est de soumettre votre esprit à une grande promptitude de pensée. Il ne faut jamais perdre un instant, un cinquième de seconde parfois suffit pour vous coûter la victoire ou pour vous la valoir.

Il faut avant tout savoir discerner et calculer la force et la vitesse des coups de votre adversaire. Frappez à temps pour éviter d'être frappé à votre tour et mettez-y toute votre force. Tous vos mouvements doivent être faits dans le but de gagner le plus de temps possible. Pour tous les coups, autres que les swings, ne prenez jamais un élan qui vous fasse reculer les bras en arrière, sauf pour les coups du gauche Si vous ne vous conformez pas à ce précepte, vous télégraphierez vos coups, peut-on dire: votre adversaire d'une part les verra venir et, par conséquent, pourra les esquiver; en outre, vous perdrez un temps précieux. Il importe que le bras et l'épaule soient légèrement reculés avant le moment où vous frappez, sinon votre coup pourra être aperçu par votre adversaire.

Au moment où votre antagoniste frappe, il faut déjà établir dans votre esprit ce que vous devrez faire pour la riposte. Et lorsqu'il vous attaque, il faut en même temps lui répondre. Pour porter un coup, vous n'avez besoin que d'une petite fraction de seconde; votre œil, votre cervelle, vos muscles, doivent manœuvrer en l'espace d'un éclair.

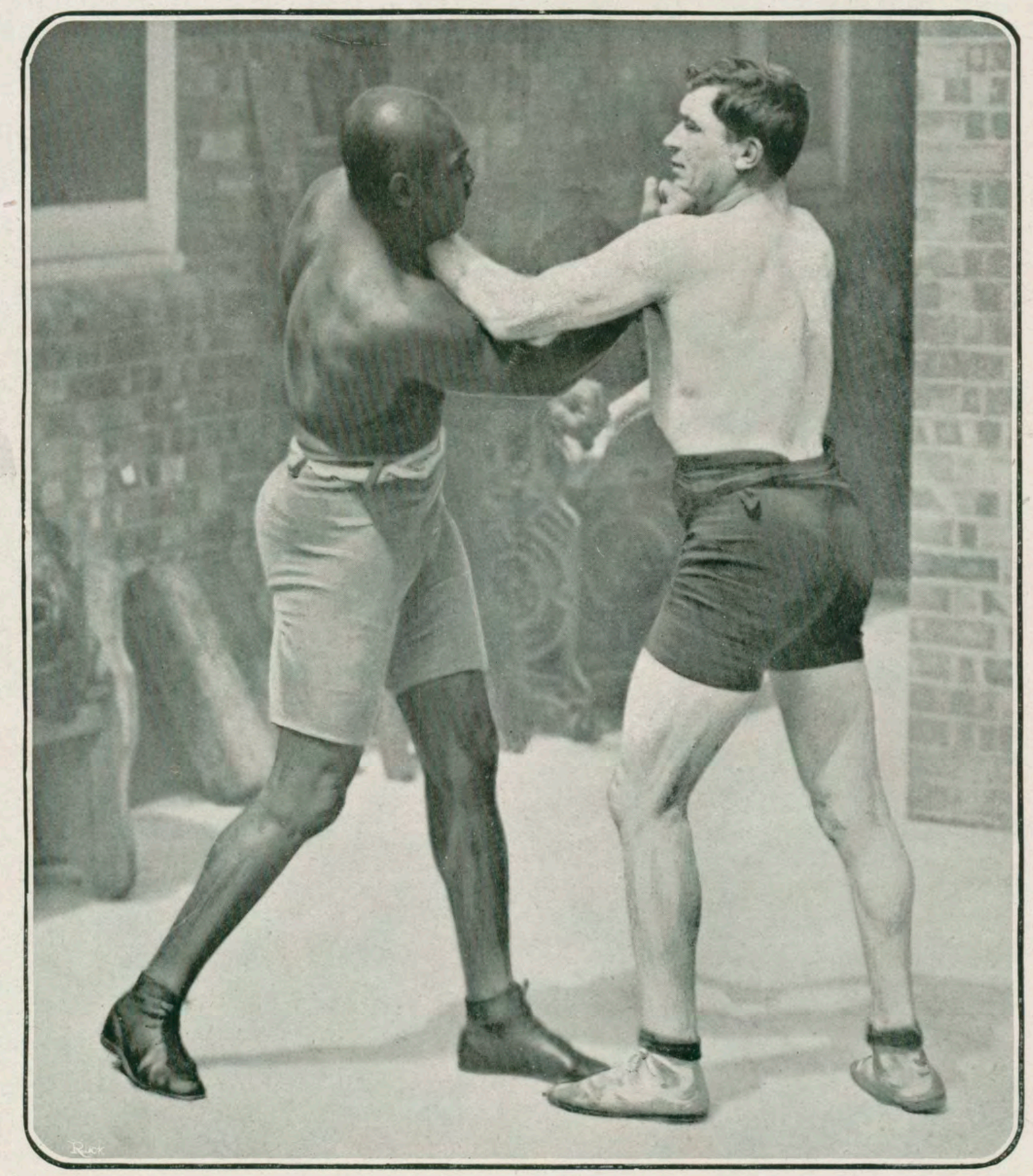
Gardez bien les pieds d'aplomb sur le ring ou en levant le gauche avant de frapper, pour avoir plus de force. Mais si vous êtes obligé de lever le pied au moment de porter le coup, vous perdez du temps. Au contraire, si vos pieds sont bien d'aplomb sur le ring, vous êtes toujours prêt à rentrer. Pour frapper, raidir la jambe droite et partir avec le coup au même moment. Que vous tapiez à la tête ou au corps, il faut toujours vous tenir bien droit, bien assujetti sur la jambe droite.

Une feinte sert à tromper votre adversaire sur vos intentions. Peu de boxeurs savent exactement pourquoi ils en font, et pourtant elles doivent toujours être faites avec une bonne raison, sans quoi vous êtes un mauvais boxeur. Il y a beaucoup de feintes et chacune d'elles peut être faite de différente façon, suivant l'homme qui vous est opposé. Elles sont souvent employées pour obliger votre adversaire à rentrer dans votre jeu, afin de vous permettre de vous servir d'un coup qui vous est favori et de le placer malgré lui. La feinte est destinée à vous assurer une ouverture : votre antagoniste sautera de côté, glissera ou reculera et c'est à ce moment que vous rentrerez. Si au contraire c'est votre adversaire qui feinte, allez à lui bravement et attaquez-le sans crainte, il sera obligé d'abandonner sa tactique. Dans les feintes, ne bougez pas les pieds: si vous avancez avec le gauche et que votre adversaire recule, votre pied sera bientôt trop loin pour que vous puissiez l'attaquer. Si c'est le droit que vous avancez, vos pieds seront trop réunis pour que vous puissiez frapper avec force.

Si vous boxez avec un homme qui cherche à frapper du droit, laissez-le faire et à ce moment, ne sautez pas, ne vous gardez pas, ne bougez pas les pieds et reculez simplement la tête et le corps pour esquiver. Il sera déséquilibré et c'est alors que vous rentrerez. Peu importe comment et quand vous frappez, mais ayez toujours le pied droit bien établi. Le boxeur qui se sert d'un système de garde fatigue ses bras, et, avec toute garde pour la tête, il y a une ouverture pour frapper au corps.

A vos débuts dans le pugilisme, il faut suivre ces quelques principes: ayez une bonne position; quand votre adversaire vous porte un swing à la tête, gardez-vous; s'il frappe d'un direct à la tête, esquivez et faites un coup d'arrêt; s'il vous arrête quand vous portez un direct, donnez-lui un swing; s'il se garde contre un swing, frappez-le au corps; après avoir frappé, revenez aussitôt à votre position. Travaillez à gauche quand votre antagoniste vous envoie des swings du gauche et frappez du droit, et réciproquement. Quand il emploie toutes sortes de coups, travaillez à droite et loin de lui s'il est sur la défensive, à droite et près de lui s'il est sur l'offensive.

Jack Johnson.



Jack Johnson et Fred Drummond.

Jack Johnson est né le 31 mars 1878, à Galveston (Texas). Sa victoire inoubliable sur Tommy Burns a prouvé qu'il n'était pas seulement un frappeur, mais encore un boxeur très scientifique. Il mesure 1 m. 84 et pèse 88 kilos.

LES AMÉRICAINS A PARIS

Les boxeurs américains continuent à arriver en France — D'autres vont venir nous rendre visite — — —

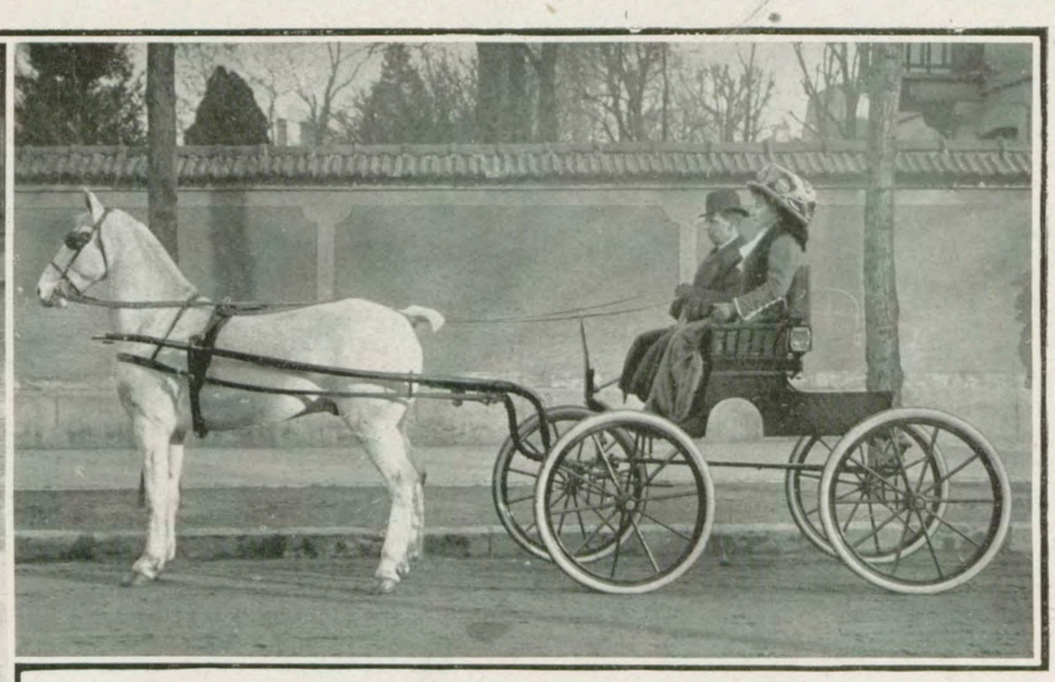
Il faut croire que la France est devenue le paradis terrestre des boxeurs. Sans cesse, il nous en arrive de nouveaux, alléchés par les récits impressionnants et les anecdotes que racontent ceux qui ont déjà fait le voyage. Après Joe Jeannette, après Willie Lewis, voici le poids léger Young Otto, qui précède l'arrivée de Jack O'Brien. Celui-ci va s'embarquer après le match qu'il va disputer contre Stanley Ketchell.

Young Otto, sans avoir l'étoffe d'un champion du monde, est cependant un boxeur de premier ordre. Il est doué d'une précision qui l'a fait surnommer par ses admirateurs : le roi du knock-out. La plupart de ses victoires ont, en effet, été remportées en un seul round. Il a fait ses débuts en France, samedi dernier, au Wonderland, contre Georges Procter, qui fut champion d'Angleterre des poids extra-légers pendant trois années de suite.

Et pendant ce temps, nos autres hôtes attendent le bon plaisir d'adversaires, qui ne mettent aucun empressement à les rencontrer.

Joe Jeannette jongle.

Joe Jeannette jongle avec son petit garçon qui a deux ans et demi.



M. et Mme Dan Mac Ketrick.

M. Dan Mac Ketrick, notre excellent confrère de l' « Evening World », manager de Willie Lewis et de Joe Jeannette, vient d'acheter ce cob blanc, Snowy, qui a remporté un premier prix au Concours Hippique de Wresam (Pays de Galles) et qui va disputer les épreuves internationales au Concours Hippique de Paris.

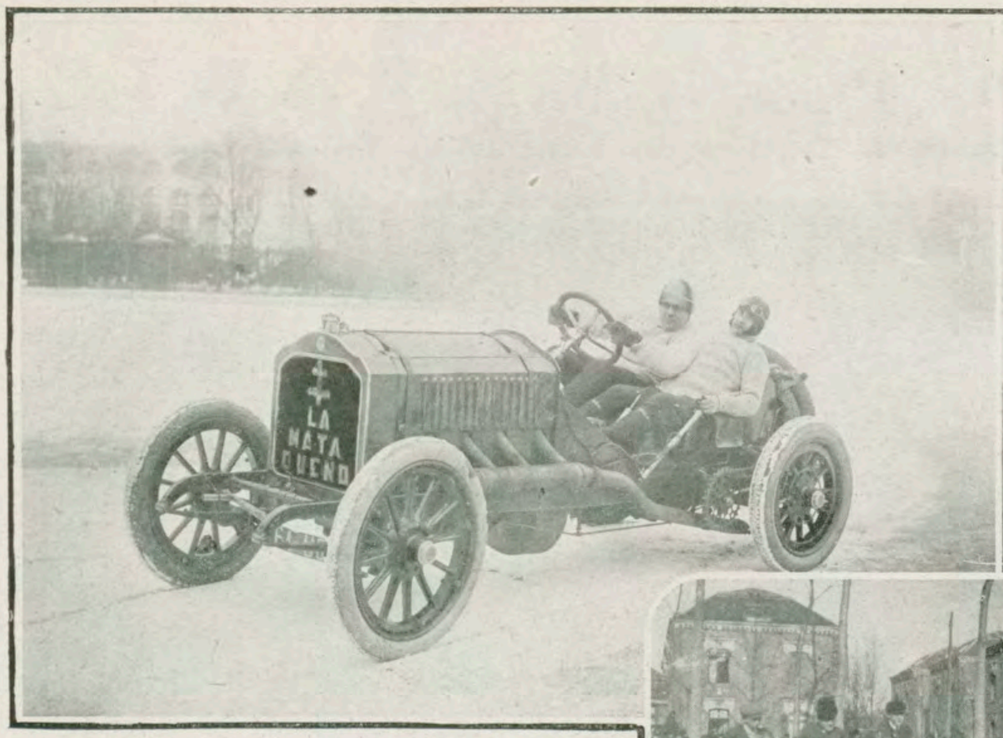
Joe Jeannette resté inactif, Sam Mac Vea refusant de le matcher jusqu'au finish. Willie Lewis attend la révélation qui doit le mettre à l'ouvrage. Mais je crois que notre ami continuera son cavalier seul dans ses prochains matches, comme il l'a toujours fait jusqu'ici. J. M.

Young Otto s'entraîne avec W. Lewis.

Dès son arrivée à Paris, Young Otto s'est trouvé en pays de connaissances et a commencé à s'entraîner avec Willie Lewis, le champion du monde welter-weight.

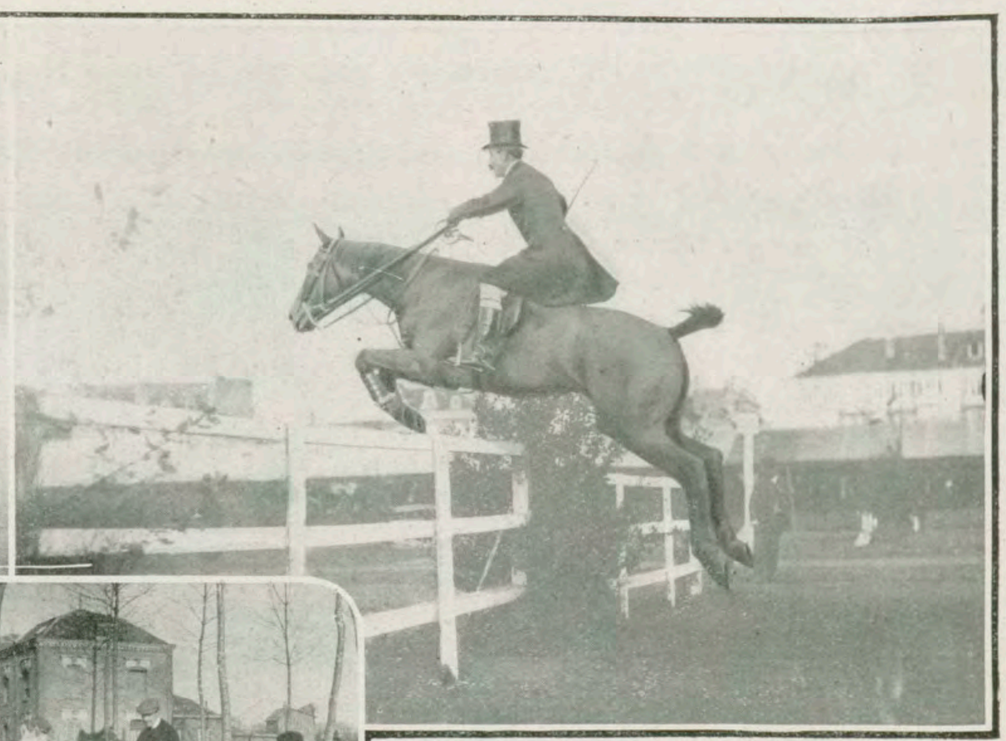
Young Otto.

Young Otto, l'excellent poids léger américain qui a fait ses débuts en France contre G. Procter, samedi dernier au Wonderland, et qu'on a surnommé le roi du knock-out.



L'Automobile en Argentine.

M. Hellebert vient d'acheter la Dietrich du Circuit de Duray. Pneus Dunlop, Magnéto Bosch.



Au concours hippique de Pau.

Rêve d'Or, gagnant de la Coupe, monté par son propriétaire M. T. Botto.

Les aéroplanes Wright.

Les ateliers de MM. Sdort Bros à Battersea où se construisent actuellement les appareils des frères Wright.

Une innovation.

Pour la première fois en France, nous avons vu, au Cross National d'Amiens, des arbitres à cheval.

La mobilisation en Angleterre.

Chargement d'un camion aux expériences de mobilisation automobile, dont nous parlons plus haut dans ce même numéro.

Principaux Résultats sportifs du 15 au 21 Mars

ATHLÉTISME

JEUDI 18 MARS. — Colombes. — *Football Association.* — L'équipe Nationale d Angleterre de l'Amateur Football-Association bat l'équipe Nationale Française, par 8 buts à 0.

Parc des Princes. — *Football rugby.* — Le Swansea F. C. bat le Stade Français, par 25 points à 11.

SAMEDI 20 MARS. — Dublin. — *Football rugby.* — L'Irlande bat la France par 19 points à 8.

Boxe. — *Wonderland.* — Young Otto bat Procter en le mettant knock-out au troisième round.

Derby. — *Cross International des Cinq Nations* : 1. Wood (Angleterre), 58 m. 3 s.; 2. J. Bouin (Français), 58 m. 4 s.; 3. E. V. Loney (Angleterre), 58 m. 53 s. — Classement par équipes : 1. Angleterre; 2. Irlande; 3. Ecosse; 4. France; 5. Pays de Galles.

DIMANCHE 21 MARS. — Parc des Princes. — *Football Association.* — Southampton fait match nul avec Bristol Rovers, par 5 buts à 5.

CYCLISME

JEUDI 18 MARS. — Vélodrome d'Hiver. — *Match de vitesse* : 1. Van den Born, 4 points; 2. Dupré, 5 points; 3. Ellegaard, 9 points.

Match de demi-fond. — 1re manche : 1. Darragon; 2. Parent, demi-tour. — 2e manche : 1. Darragon; 2. Parent, à 10 tours et 300 mètres.

DIMANCHE 21 MARS. — Vélodrome d'Hiver. — Match de demi-fond (30 kilomètres derrière tandems humains) : 1. Bouhours; 2. Guignard, à 7 tours.

Prix Robert Protin (10 kilomètres) : 1. Ellegaard; 2. Rettich, à 2 longueurs; 3. Rutt, très près.

Prix de Clôture (60 kilomètres, derrière grosses motocyclettes) : 1. Darragon; 2. Nat Butler, à 300 mètres; 3. Parent, à 11 tours.

HIPPISME

LUNDI 15 MARS. — Saint-Cloud. — *Prix Patricien* (2.400 mètres, 10.000 francs) : 1. Hérouval, à M. Auguste Merle (Hobbs); 2. Five O'Clock, à 2 longueurs; 3. Maurienne, à une longueur et demie. Non placé : Feu de Bengale. Pari mutuel : gagnant, 17 francs; placés, 11 francs, 11 fr. 50.

Prix de la Croix-du-Roy (2.200 mètres, 5.000 francs) : 1. La Nocle, au baron Gourgaud (J. Childs); 2. Etincelante, à une demi-longueur; 3. Rose de Flandre, à une longueur. Non placés : Harmonie, Glycine, Langue de Chat, Bergamotte, Aigrelette, Hespéride II. Pari mutuel : gagnant, 36 francs; placés, 17 francs, 18 francs, 23 francs.

MARDI 16 MARS. — Maisons-Laffitte — *Prix de Saint-Pair-du-Mont* (2.100 mètres, 10.000 francs) : 1. Sea Sick, à M. W. K. Vanderbilt (Belhouse); 2. Biniou, à 3 longueurs 3. Sainte Livrade, à 6 longueurs. Non placés : Bijou Royal, Gabrielle II. Pari mutuel : gagnant, 19 francs; placés, 10 fr. 50, 11 francs.

Prix Callistrate (1.600 mètres, 8.000 francs) : 1. Lama, à M. Michel Ephrussi (J. Childs); 2. Saut Périlleux, a trois quarts de longueur; 3. L'Oiseau Bleu, à 5 longueurs. Non placé : Or du Rhin. Pari mutuel : gagnant, 15 francs, placés, 13 francs, 23 fr. 50.

MERCREDI 17 MARS. — Le Tremblay. — *Prix de Bois-Boudran* (2.000 mètres, 5.000 francs) : 1. Swanshot, à M. O. Smets (Ch. Hobbs); 2. Chartres; 3. Mystificateur, a une longueur et demie. Pari mutuel : gagnants, 16 fr. 50, 32 fr. 50.

JEUDI 18 MARS. — Auteuil. — *Prix Emilius* (steeple-chase, 4.500 mètres, 10.000 francs) : 1. Mademoiselle Boniface, a M. Champion (A.-V. Chapman); 2. Bathilde II, a 2 longueurs; 3. Canada, à 5 longueurs. Non placés : Roquette, Jiu-jitsu, Fiesole II, Patachon. Pari mutuel : gagnant, 32 francs; placés, 21 francs, 24 fr. 50.

Prix de Clairfontaine (steeple-chase, 4.200 mètres, 8.000 francs) : 1. Saint Caradec, à M. A. Veil-Picard (G. Parfrement); 2. Arpenteur, a 6 longueurs.

VENDREDI 19 MARS. — Maisons-Laffitte. — *Prix Delâtre* (2.000 mètres, 20.000 francs) : 1. Oversight, a M. W.-K. Vanderbilt (Belhouse); 2. King's Love, a 4 longueurs; 3. Percy, a une longueur et demie. Non placés : Jacobi, Verdun, Noël II, Hernani, Sapientia, Nectar. Pari mutuel : gagnant, 25 francs; placés, 13 fr. 50, 48 francs, 20 francs.

Prix de Neauphle (2.000 mètres, 6.000 francs) : 1. Kaïnardji, à M. A. Veil-Picard (Belhouse); 2. Chamœrops, a une longueur et demie; 3. Phylosohy, à 3 longueurs. Non placés : Kuroki, Gilda, Caroubier, Gute. Pari mutuel : gagnant, 26 francs; placés, 17 fr. 50, 52 fr. 50.

SAMEDI 20 MARS. — Saint-Ouen. — *Prix Gratin* (steeple-chase, 4.100 mètres, 10.000 francs) : 1. Souvigny, à M. Gaston Dreyfus (Cartwright); 2. Monte-Cristo, à une longueur; 3. Hylas, à trois quarts de longueur. Non placés : Bathilde II, La Corse, Journaliste, Roquette, Roi du Monde, Molaire, Sauveur. Pari mutuel : gagnant, 98 fr. 50; placés, 34 fr. 50, 20 fr. 50, 36 francs.

DIMANCHE 21 MARS. — Auteuil. — *Prix Robert Hennessy* (steeple-chase, handicap, 5.000 mètres, 20.000 francs), — 1. Mademoiselle Boniface, à M. Champion (A. Carter), 2. Pierragno, à 6 longueurs; 3. Alexandrine, à une demi-longueur. Non placés; Etincelle II, Grand-Duc, Canada, Ros, Creusotin. Pari mutuel : gagnant : 49 francs; placés, 20 fr. 50, 26 fr. 50, 58 fr. 50.

Grand Prix du Printemps (course de haies, handicap, 3.800 mètres, 20.000 francs) : 1. Hérisson II, à M. J. Lieux (Defeyer); 2. Coq II, a une longueur et demie; 3. Capiello, à une encolure. Non placés : Druidesse, Brantôme II, Patricien, Gaspard, Quolibet II, Mon Général, Bethsaïda, Antinoüs. Pari mutuel : gagnant, 188 francs; placés, 50 francs, 34 francs, 58 francs.

LES COURSES DE LA SEMAINE

Par BOIARD.

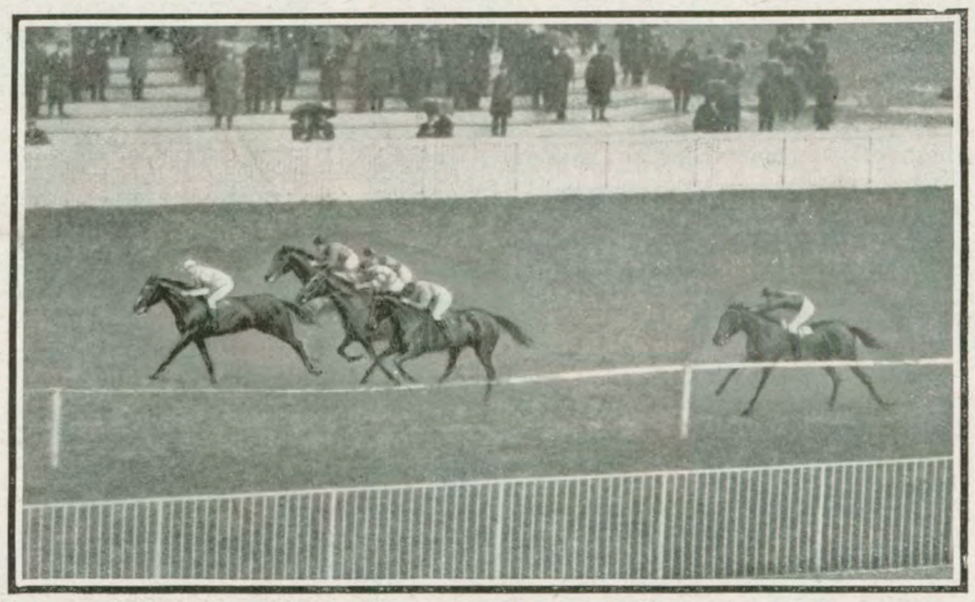
Le Grand Prix du Printemps. (Haies, 20.000 francs, 3.800 mètres.) Auteuil, 21 Mars.

Dans la ligne droite, Antinoüs tombait, Hérisson II venait prendre l'avantage et conservait la tête jusqu'à la fin, où il gagnait d'une longueur et demie sur Coq II. Cappiello, troisième, était à une encolure.

Le Prix Delâtre a offert un intérêt spécial, grâce aux titres sérieux de ses concurrents. Oversight l'a remporté dans un grand style. Le steeple chasing

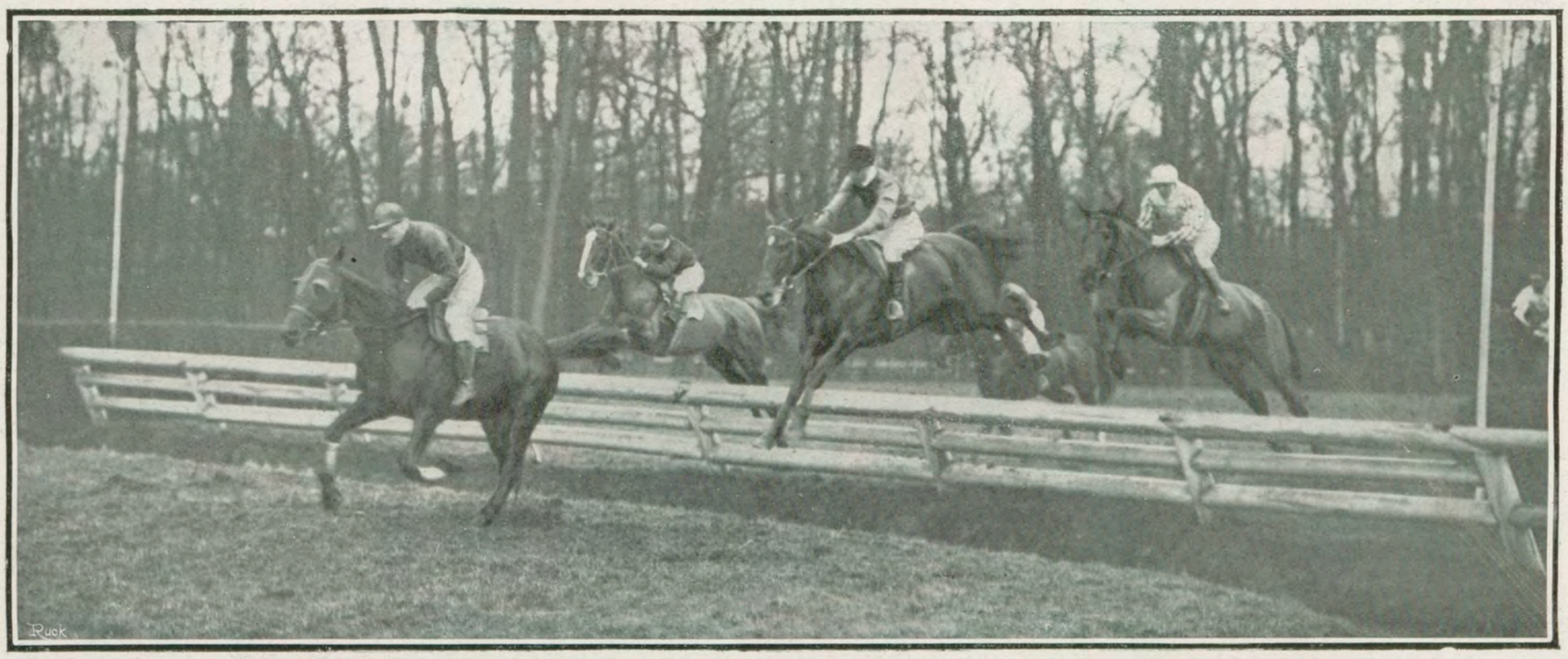
Les courses plates ont recommencé sur tous les hippodromes suburbains ; malgré les abstentions imputables au chômage imposé par la température des jours récents, les réunions ont été suffisamment animées. Nous parlons plus loin des deux premières journées. L'épreuve la plus intéressante de la semaine a été le Prix Delâtre ; elle mettait en présence deux excellents performers de l'an dernier, Oversight et Percy, et les vainqueurs respectifs du Prix de St-Cloud et du Handicap Optional, Verdun et Jacobi. Malheureusement, elle s'est disputée dans des conditions tellement anormales, que l'on est tenté de ne pas accepter sans réserves son résultat. On ne peut songer cependant à mettre en doute la supériorité actuelle du vainqueur, Oversight, qui a gagné d'un bout à l'autre du parcours ; mais les places prises derrière lui méritent confirmation. Il faut reconnaître que la victoire de Kaïnardji, a suivi très régulièrement l'excellente performance de King's Love, second derrière Oversight.

En obstacles, le dimanche de la Société des Steeple-Chases a constitué une superbe réunion avec ses deux épreuves de 20.000 francs disputées par des lots nombreux. La première, le steeple-chase, a été remporté dans un style impressionnant par Mlle Boniface, une sauteuse émérite ; la seconde, la course de haies, par Hérisson II, qui s'affirme le meilleur de nos hurdle racers. BOÏARD



Le Prix Delâtre. (20.000 francs, 2.000 mètres), Maisons, 19 Mars.

Oversight prenait l'avantage au poteau ordinaire et l'emportait de quatre longueurs sur King's Love qui précédait Percy d'une longueur.



Canada Grand Duc Pierragno Etincelle II Alexandrine Ros

Le Prix Robert Hennessy. (Steeple, 20 000 francs, 5.000 mètres.) Auteuil 21 Mars.

Au brook, Canada menait. Dans le tournant, Pierragno précédait Etincelle II, Alexandrine et Mlle Boniface. Celle-ci venait après la dernière haie attaquer Pierragno et le battait de six longueur.

Voir dans *Fermes & Châteaux* du 1er mai, le compte-rendu du Concours hippique de Pau.

LA RÉOUVERTURE DES COURSES PLATES

Par RENÉ RIONDET

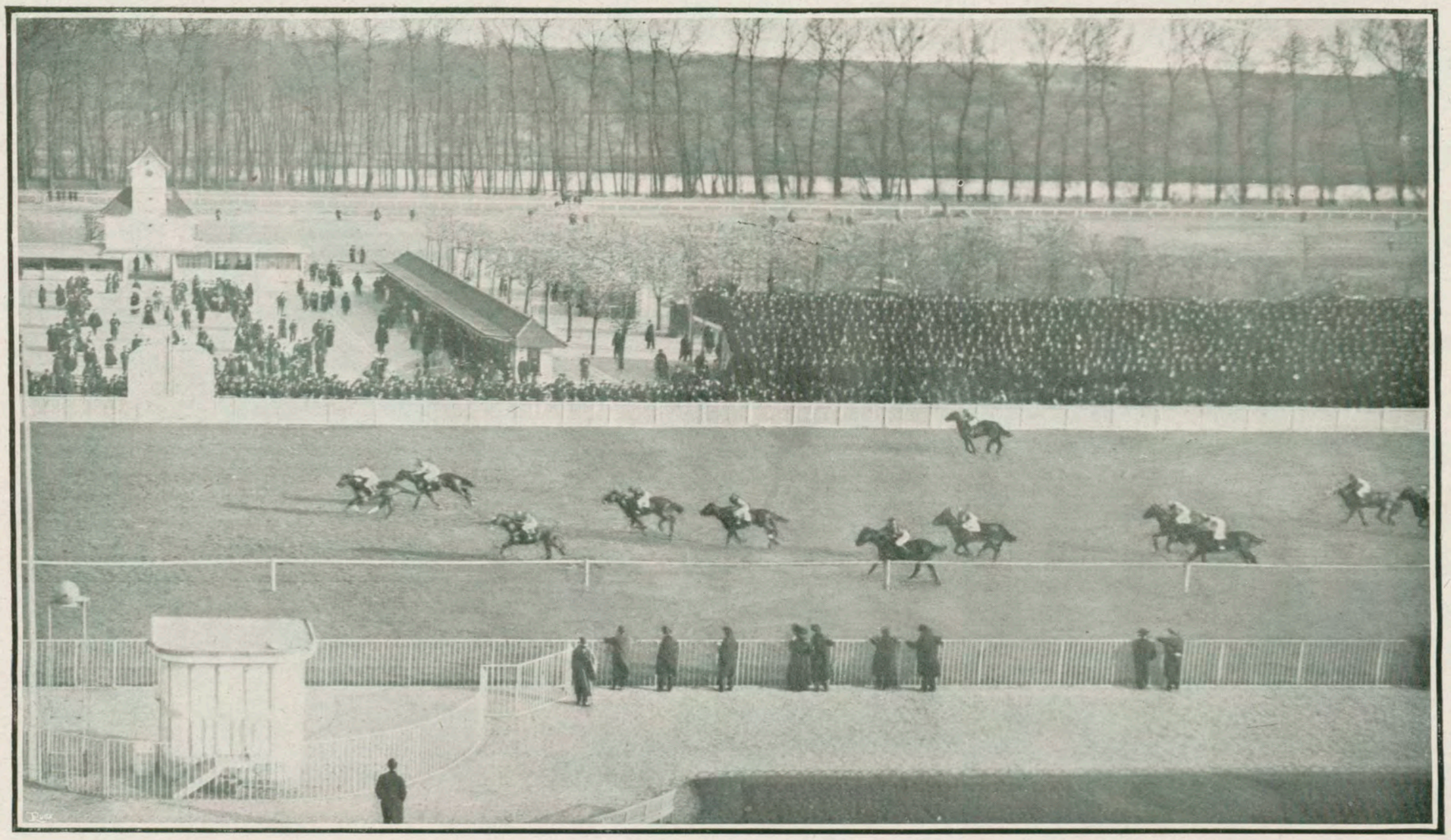
Elle s'est effectuée au milieu de déplorables conditions de température; elle a offert cependant des épreuves intéressantes disputées par des candidats d'excellent ordre

Les intempéries d'un hiver tardif ont imposé aux courses d'obstacles de nombreuses journées de chômage; sans être aussi cruelles pour les courses plates, elles ne les ont cependant pas épargnées. Les giboulées de neige, entraînées au gré d'une bise glaciale, ont accueilli la réouverture des différents hippodromes de la spécialité; une semblable température, en dehors des inconvénients qu'elle réservait au public, a apporté un trouble certain dans la préparation des différents concurrents; aussi les champs furent-ils peu nombreux, aussi bien du côté des acteurs que du côté des spectateurs, et la répercussion se fit immédiatement sentir sur le chiffre d'affaires du Pari Mutuel. Cette particularité donna naissance à des bruits de crise; certes, il existe une crise, celle de la température; mais, comme l'auteur responsable, le grand Directeur des saisons, se trouve trop éloigné de nous, on préfère s'en prendre à l'état actuel des choses. Or, par bonheur, cet état offre aux représentants des deux partis opposés des arguments irréfutables; il correspond, en effet, à une situation hybride dans laquelle les bookmakers, théoriquement interdits, sont pratiquement tolérés. Les bookmakeristes soutiennent que, si le Pari Mutuel baisse, c'est parce que les books sont théoriquement interdits; les antibookmakeristes prétendent que le même fait provient de ce que les books sont pratiquement tolérés. Et tout le monde est content parce que chacun peut crier son mécontentement.

Cette digression m'a écarté quelque peu du côté technique de la réouverture : il n'y a que demi-mal. Les premières rencontres ne sont, la plupart du temps, que des escarmouches dans lesquelles l'état de préparation l'emporte sur la qualité réelle. Elles nous donnent souvent de fausses impressions, qui, à travers l'étape des surprises, se modifieront peu à peu pour aboutir au classement approximatif des épreuves classiques. Un fait à retenir cependant est le succès, dans les deux premières courses importantes de l'année, de la descendance d'un étalon nouveau venu; Verdun et Jacobi, les vainqueurs respectifs du Prix de Saint-Cloud et du Handicap Optional, sont tous deux fils de Rabelais, qui, l'an dernier, pour les débuts de ses deux ans, avait inscrit 77.896 francs de prix à l'actif de sa production. Ce Rabelais est né en Angleterre en 1900 par Saint-Simon et Satirical; on est en droit, après son rapide succès, d'attendre de sa part une carrière brillante et longue. René Riondet.

Prix de Saint-Cloud. (20.000 francs, 2.000 mètres, Saint-Cloud, 12 mars.)

Alcazar a mené le train devant Verdun, puis Hérouval. A l'entrée de la ligne droite, Verdun revenait et battait Hérouval de deux longueurs.



L'arrivée du Handicap Optional. (20.000 francs, 1.600 mètres, Maisons-Laffitte, 13 Mars.)

Silver Streak, après avoir fourni une très jolie course, a perdu la première place pour un léger écart à quelques mètres du poteau. Jacobi arrivait immédiatement et battait Silver Streak, d'une courte tête.

La Vie et les Inventions des Frères Wright[1]

Par VICTOR BREYER et ROBERT COQUELLE

II

Petits effets, grandes causes — Comment on devient oiseau — Jouet d'enfant et mort d'homme — Hommage à Lilienthal — Dans l'engrenage

Lors d'une visite que nous fîmes l'automne dernier à Wilbur Wright, alors qu'il accomplissait au camp d'Auvours les performances qui tenaient en haleine le monde entier, une des questions posées par nous au célèbre aviateur, fut la suivante:

« Comment et pourquoi fûtes-vous amené à vous occuper d'aviation et quelles sont les circonstances qui déterminèrent votre entrée inattendue dans la carrière d'homme-oiseau? »

Il est de fait que, dans l'histoire des frères Wright, cette transformation apparaît comme tellement curieuse, que. sans aucun doute, elle a dû bien souvent, plus que tout autre chose, étonner ceux qui connaissaient les débuts de l'existence des deux citoyens de Dayton. On nous excusera donc de nous étendre un peu sur cette partie de notre récit, probablement la plus curieuse dans cette épopée fantastique qu'est l'histoire des frères Wright. La réponse faite par Wilbur à notre question fut à ce moment rapportée tout au long dans l'*Auto*, au cours d'une série d'articles écrits par l'un d'entre nous, au sujet de cette interview. Mais nous voudrions pouvoir la détailler encore plus, et lui donner ici une ampleur interdite par le cadre forcément restreint d'un article d'informations.

Dans l'histoire des grandes conquêtes de la science, il est rare qu'un fait isolé n'ait pas une importance capitale et déterminante. C'est ainsi que, s'il faut en croire l'histoire, l'illustre Newton fut amené à découvrir les lois de la gravitation universelle, en observant le trajet d'une simple pomme tombant de sa branche jusqu'au sol.

Chez les frères Wright, au contraire, ce ne fut pas un seul événement, mais bien tout un enchaînement de petits faits, qui décida de leur transformation en inventeurs de la première machine à voler, réellement digne de ce nom.

Pourvus d'une bonne instruction primaire, mais qui ne pouvait rien avoir de scientifique au sens réel du mot, nos deux héros avaient quitté l'école de bonne heure. Toutefois, leur caractère studieux devaient les pousser ensuite à apprendre davantage encore, et la moindre des heures de loisir, dont ils pouvaient disposer, fut toujours consacrée à la lecture.

L'un et l'autre ont sans cesse proclamé que les livres, et surtout les livres sérieux, furent de tout temps leurs meilleurs compagnons. Tous deux s'attachaient non seulement à comprendre, mais encore, et surtout, à développer les notions souvent nouvelles et parfois imprécises qui avaient pu frapper leur esprit.

Sans doute, fût-ce le simple hasard qui voulut que parmi les ouvrages tombés sous leurs yeux, il s'en trouva qui traitaient du passionnant problème à la solution duquel on s'est acharné depuis des milliers d'années. Quoi qu'il en fût, du jour où Wilbur et Orville eurent lu quelque chose sur ce sujet, ils en gardèrent un souvenir et une impression qui devaient rester ineffaçables.

Il est d'ailleurs infiniment probable que leur esprit était déjà sollicité de ce côté. L'un et l'autre nous ont, en effet, affirmé, à plusieurs reprises, avoir consulté un souvenir ineffaçable de certain soir où, étant enfants, leur excellent père, rentrant à la maison, leur apporta un de ces petits jouets qui faisaient alors fureur. C'était une sorte d'hélicoptère avec un léger cadre de bambou muni d'hélices (?) rudimentaires et qu'on lançait en opérant une torsion sur deux morceaux de caoutchouc. Il s'élevait alors jusqu'au plafond pour retomber dès que la force motrice était épuisée. Les deux enfants prirent un grand plaisir au maniement de cet appareil, qui tenait à la fois du jouet et de l'étude. Ils s'ingénièrent ensuite à le perfectionner, en construisirent plusieurs avec cette ingéniosité native qui les distinguait déjà et obtinrent des résultats qui eurent, sans aucun doute, à la fois surpris et intéressé des observateurs plus profonds que l'excellent révérend Bishop Wright, absorbé par des pensées et des soucis d'un caractère tout à fait opposé.

Attitude du goeland dans un coup d'ailes.

Cette épreuve chromophotographique (50 images par seconde) est extraite de l'ouvrage sur expériences de Marey qui impressionnèrent fortement les frères Wright.

Les expériences de Lilienthal. Le départ.

Cette gravure allemande représente le célèbre aviateur partant du haut d'un monticule, avec son appareil de planement.

De nombreuses années devaient ensuite s'écouler après ces événements d'apparence insignifiante. Il fait toutefois peu de doute qu'une impression profonde en demeura dans ces cervelles enfantines, et qu'un souvenir ineffaçable date de cette époque. C'est là, sans aucun doute, un des petits faits de cet ensemble auquel nous faisions allusion plus haut.

Dans une conversation avec Wilbur, nous en avons recueilli un autre, qui eut probablement plus d'influence encore sur la destinée des deux frères, étant donné surtout qu'il est beaucoup plus récent, et date d'une époque où un événement de ce genre ne pouvait manquer d'avoir la plus grande influence sur des esprits déjà préparés. Un soir, Wilbur Wright veillait au chevet de son frère Orville qui venait d'entrer en convalescence après avoir subi une redoutable attaque de fièvre typhoïde. L'aîné, assis au chevet du lit de son frère assoupi, parcourait un journal du soir qui venait de lui être remis, lorsqu'au milieu des nouvelles de la dernière heure, il découvrit l'annonce d'un tragique épisode. Le savant allemand Otto Lilienthal venait de se tuer au cours d'une expérience accomplie aux environs de Berlin, avec la machine à planer, grâce à laquelle il paraissait en passe de devenir célèbre. Ceci se passait, il y a maintenant une douzaine d'années, c'est-à-dire à une époque où des tentatives de ce genre paraissaient, aux yeux de la multitude, n'être que des tours de force acrobatiques, et un précurseur comme Lilienthal, un vulgaire tabarin de foire. On conçoit qu'il en était tout autrement pour un esprit déjà ouvert à ces sortes de choses, comme l'était Wilbur Wright.

Au risque de paraître sortir du cadre de ces articles, il nous paraît d'ailleurs que rendre en passant un hommage ému à l'extraordinaire apôtre que fut Lilienthal ne sera pas déplacé ici. Dans une vingtaine d'années, lorsque le recul de l'histoire nous mettra à même d'accorder ce qui est dû à tous les pionniers de l'aviation, sa mémoire deviendra sans doute à jamais célèbre. N'est-il pas triste de constater que pour longtemps encore l'œuvre par lui ébauché n'est comprise que par une infime minorité? Pourtant, dès 1891, c'est-à-dire à une époque qui apparaît comme préhistorique dans l'histoire de la conquête de l'air, l'ingénieur allemand pratiquait déjà le vol plané. Muni d'ailes artificielles de son invention, il se lançait du haut d'une colline contre le vent. On devine qu'avant de commencer les expériences, dont la triste fin souligne suffisamment les dangers, Otto Lilienthal avait passé des années à étudier le passionnant problème dont la mort seule l'empêcha sans doute de découvrir la solution définitive. Il exécuta ainsi de 1891 à 1896 environ 2.000 expériences, la plupart couronnées de succès. Des témoins dignes de foi affirment qu'au cours de l'une de ses sorties, il parvint même à parcourir dans l'espace une distance supérieure à 300 mètres!

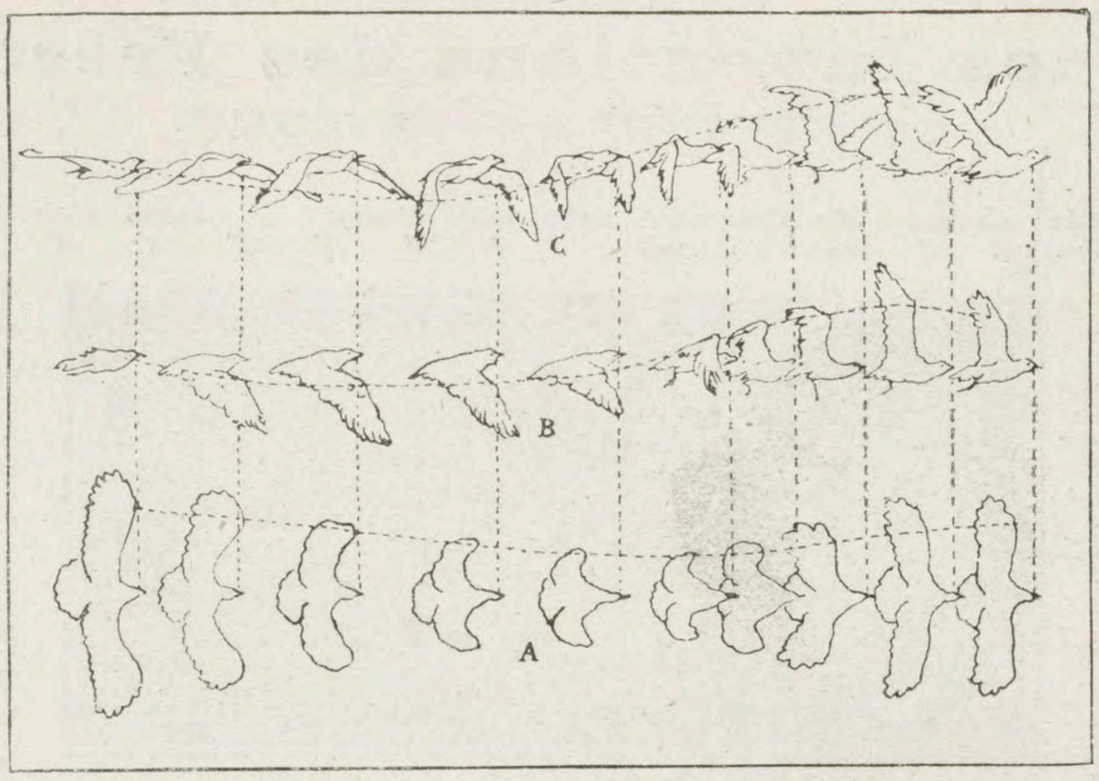
Mais sa hardiesse grandissait naturellement avec le succès : Le 9 août 1896, Lilienthal s'élançait dans les airs malgré les conseils et les supplications de ses amis terrifiés par la tempête effroyable qui soufflait ce jour-là. Enlevé par la rafale à une hauteur de près de 15 mètres, le rudimentaire appareil capota, en raison sans doute d'un violent tourbillon. L'infortuné ingénieur fut précipité sur le sol avec une violence extrême, et se fracassa la colonne vertébrale. Transporté à l'hôpital de Kurfurstendamm, il se débattit contre la mort pendant près de vingt-quatre heures, et

(1) Voir le n° 548.

expira seulement le lendemain au milieu d'horribles souffrances. Détail frappant : la veille même de la catastrophe Lilienthal avait, paraît-il, annoncé aux personnes de plus en plus nombreuses qui suivaient ses expériences, son intention de munir l'appareil d'un des légers moteurs à pétrole qui venaient d'être mis en usage pour les motocyclettes, et qui, en raison de leur nouveauté, faisaient alors rage. Ce trait seul suffit à indiquer combien Lilienthal mérite le titre de précurseur, puisqu'il avait entrevu, plus de six ans avant les frères Wright, tout le parti qu'on pouvait tirer de l'adjonction d'un léger moteur mécanique au planeur qui constituait alors la machine à voler la plus perfectionnée qu'eut élaboré le génie humain.

On conçoit maintenant comment et pourquoi, ce qui n'apparaissait à la presque totalité des lecteurs américains que comme un tragique fait-divers, suscita chez Wilbur Wright, le plus vif intérêt et de profondes réflexions. Il alla incontinent chercher dans sa bibliothèque plusieurs des ouvrages que son frère et lui avaient lus et relus à plusieurs reprises, puis s'abîma dans des pensées où la question suivante qu'il se posait à lui-même revenait sans cesse : pour quelle raison Lilienthal s'était-il tué au moment même où ses expériences paraissaient devoir être couronnées de succès ? Et le jour paraissait, que Wilbur Wright, penché sur sa table, alignait encore des chiffres et des croquis sur une feuille de papier.....

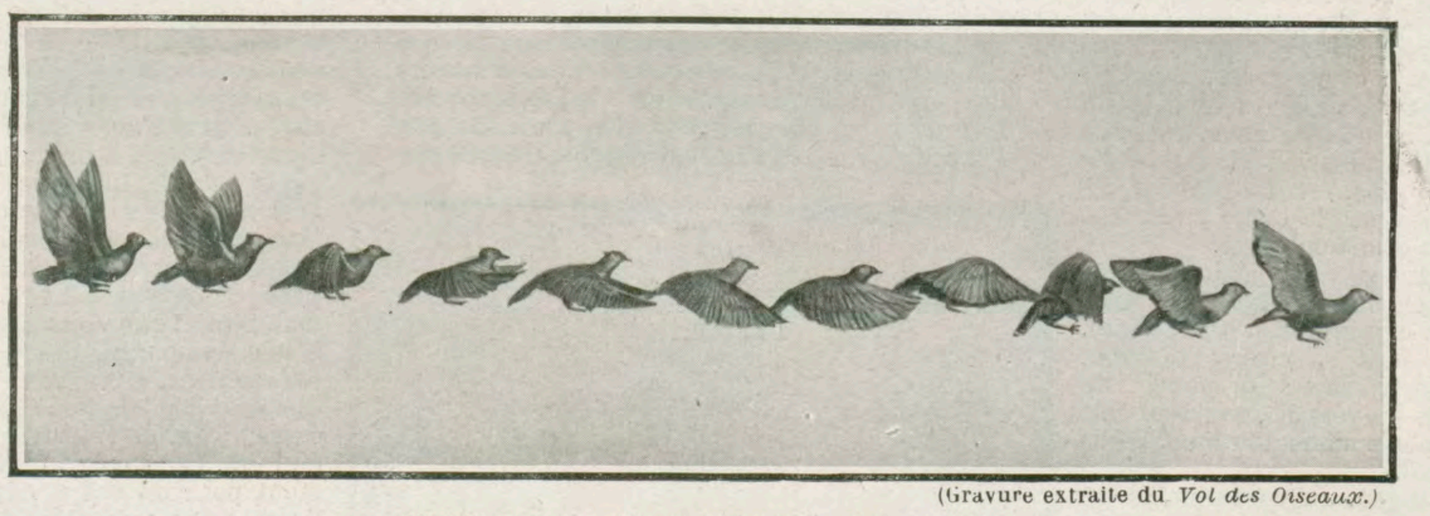
Le lendemain, il faisait venir d'une maison d'édition de New-York toute une série d'ouvrages et de traités sur la matière. Il y avait entre autres des brochures du célèbre spécialiste américain Chanute, et aussi un livre extrêmement documenté de cette gloire purement française, qui s'appelle le professeur Marey, récemment décédé, et auquel un avenir prochain accordera la célébrité que ses contemporains n'ont pas sû lui donner. Ce livre intitulé le « Vol des Oiseaux » et édité en 1890, sans que son retentissement dépassât les limites du monde scientifique, constitue certainement, si l'on tient compte de sa date, une des œuvres les plus remarquables écrites sur le sujet qui nous occupe. Les frères Wright ont d'ailleurs souvent exprimé leur admiration pour cet ouvrage, ajoutant qu'ils y avaient puisé des notions d'une valeur inestimable pour le succès de l'idée à laquelle ils allaient dorénavant consacrer toute leur existence.



(Gravure extraite du *Vol des Oiseaux*)

Étude du vol d'un goeland, par Marey.

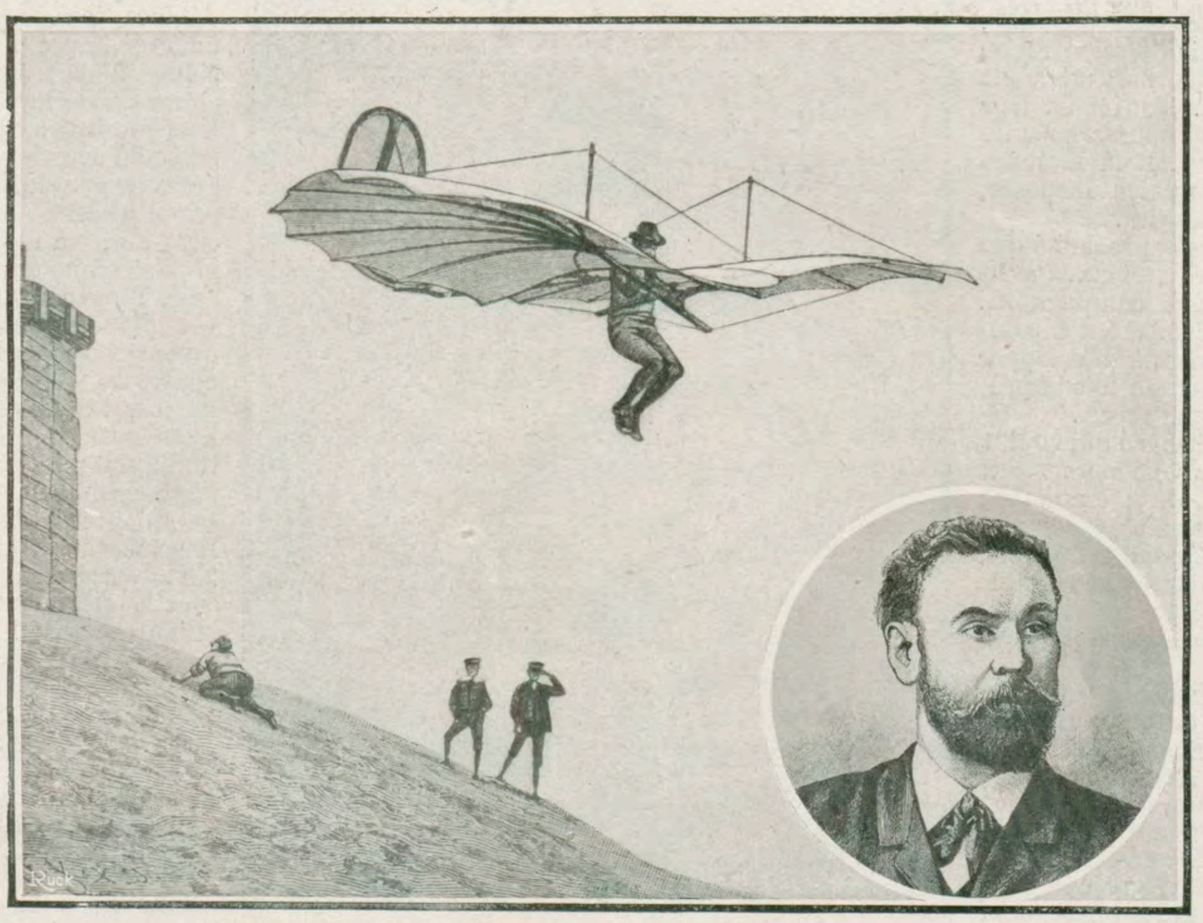
Ce tableau montre les attitudes successives d'un goeland et la trajectoire d'un point de son aile projetée : en A, sur un plan horizontal ; en B, sur un plan vertical parallèle à l'axe du vol ; en C, sur un plan vertical oblique par rapport à cet axe.



(Gravure extraite du *Vol des Oiseaux.*)

Vol d'un pigeon décomposé par la photographie.

Les Frères Wright ont souvent exprimé leur admiration pour l'ouvrage que le regretté professeur Marey fit paraître dès 1890.



Lilienthal en vol plané.

De 1891 à 1896, l'ingénieur allemand Otto Lilienthal exécuta près de 2.000 vols planés, en partant du haut d'une colline contre le vent. Il parcourut ainsi, une fois, plus de 300 mètres. Il fit une chute mortelle le 9 août 1896.

III

L'IDÉE FAIT SON CHEMIN. — DE LA THÉORIE A LA PRATIQUE. — ORVILLE COUREUR CYCLISTE. — LE PREMIER PLANEUR DES WRIGHT. — LES DEUX ÉCOLES.

Il n'entre ni dans nos aptitudes, ni dans le cadre de ces articles, de donner trop d'ampleur à ce que nous appelerons la partie technique. Mais il est nécessaire d'essayer de décrire ici, à l'intention des profanes, les épisodes les plus caractéristiques de cette partie de l'existence des frères Wright, consacrée par eux à ce qui devait être leurs premiers pas vers la conquête de l'air. Au surplus, nous ne voulons point nous perdre — et pour cause ! — dans un océan de formules et de descriptions qui seraient d'un intérêt passionnant, sans aucun doute, pour des hommes de science, mais d'un attrait médiocre pour la masse de nos lecteurs. Nous allons donc tout simplement résumer ici brièvement les travaux et les recherches des frères Wright, dans cette période qui précède leurs premières expériences pratiques, période que nous dénommerons volontiers celle de l'incubation.

A partir de 1896, en effet, nos deux héros sont, on l'a vu, attirés par le mystérieux problème pour la recherche duquel l'infortuné Lilienthal, puis son émule anglais Percy Piltcher ont trouvé la mort. Mais avant d'en arriver à la pratique, que d'études, que de tâtonnements, que d'hésitations seront nécessaires et surtout de quelle persévérance acharnée, les deux infatigables chercheurs que sont les frères Wright n'auront-ils pas à faire preuve.

(A suivre.)

VICTOR BREYER
et ROBERT COQUELLE.

Imprimerie de la *Vie au Grand Air*, Paris, H.-L. MOTTI — *Le Gérant :* CAMILLE LECESTRE.